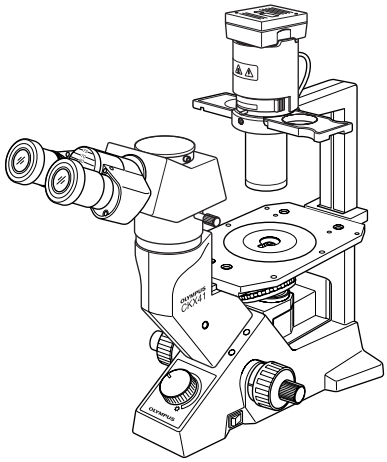
OLYMPUS



MODE D'EMPLOI

CKX41/CKX31

MICROSCOPES DE CULTURE

Ce manuel d'instruction concerne le microscope de culture Modèles CKX41-CKX31. Pour des raisons de sécurité, pour obtenir les meilleures performances et pour vous familiariser avec votre instrument, nous vous conseillons d'étudier attentivement ce mode d'emploi avant de vous servir de votre microscope. Rangez ce document dans un endroit très accessible où vous le trouverez facilement lorsque vous en aurez ultérieurement besoin.

AX7351

SOMMAIRE

IMPORTANT – Lire cette section pour des raisons de sécurité d'emploi de l'équipement . – 1-3

1 NOMENCLATURE 4-5

2 LES COMMANDES 6-7

3 PROCEDURE D'OBSERVATION EN BREF 8

4 UTILISATION DES COMMANDES 9-15

4-1 Statif Microscope 9

1 Allumer la source lumineuse 2 Préréglage de la luminosité
3 Réglage de la commande de mise au point rapide

4-2 Platine 10

1 Mise en place d'un objet 2 Déplacer l'objet

4-3 Tête d'observation 11-14

1 Réglage de la distance interpupillaire 2 Réglage dioptrique
3 Utilisation des œilletons 4 Utilisation des disques micromètres d'oculaire
5 Sélectionner le trajet optique (U-TR30-2 seulement) 6 Réglage de l'inclinaison de la tête d'observation

4-4 Illuminateur 15

1 Utilisation des filtres 2 Réglage du diaphragme d'ouverture
3 Retirer la lentille du condenseur

4-5 Objectif avec bague de correction 16

1 Bague de correction

5 OBSERVATION EN CONTRASTE DE PHASE 17-19

6 PHOTOMICROGRAPHIE ET OBSERVATION TV 20

7 GUIDE DE DÉPANNAGE 21-22

8 SPECIFICATIONS 23-24

9 ASSEMBLAGE – Consulter cette section pour le remplacement de la lampe . – 25-29

■ **SELECTION DU CORDON D'ALIMENTATION APPROPRIE** 30-31

IMPORTANT

La différence entre les microscopes CKX41 et CKX31 réside dans les systèmes de base suivants.

	CKX31	CKX41
Tête d'observation	Tête binoculaire fixe	Remplaçable*
Plaque centrale de platine	–	Remplaçable**
Système de fluorescence réfléchie	Pas compatible	Compatible

* La tête binoculaire U-CBI30-2/U-BI30-2/U-CTBI/CKX-TBI et la tête trinoculaire U-CTR30-2/U-TR30-2 sont compatibles. Aucun accessoire intermédiaire n'est compatible.

**La plaque centrale de platine standard peut être remplacée par la plaque centrale en verre CK40-CPG, la plaque centrale IX-CP50 (50 mm), etc.

⚠ PRECAUTION D'EMPLOI

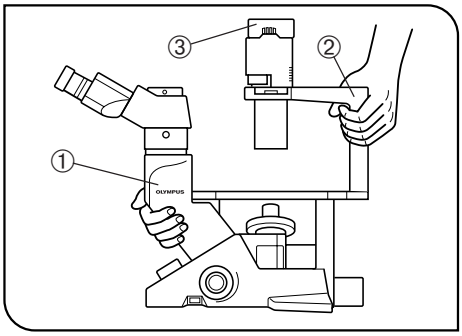


Fig. 1

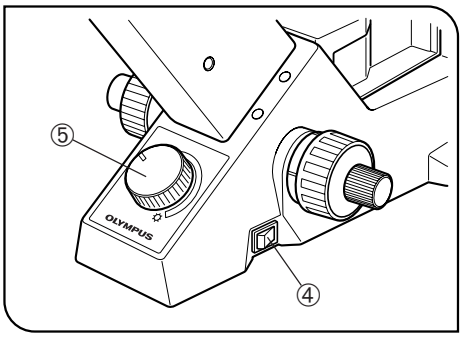


Fig. 2

1. Après que l'équipement a été utilisé pour l'observation d'une préparation entraînant un risque d'infection, il convient de nettoyer les pièces qui sont entrées en contact avec la préparation en vue d'éliminer ce risque d'infection.
   - Le fait de déplacer ce produit implique un risque de chute de la préparation. S'assurer de retirer la préparation avant de déplacer le produit.
   - Si la préparation vient à être endommagée à la suite d'une manipulation malencontreuse, il convient de prendre immédiatement toutes les mesures de prévention qui s'imposent contre les risques d'infection.
2. Installer le microscope sur une table-support solide et horizontale. (Poids : CKX31 environ 8 kg, CKX41 environ 8,8 kg)
3. Pour déplacer le microscope, veiller à conserver l'horizontalité de l'équipement en le maintenant par le bas du tube de la tête d'observation ① et l'illuminateur ②. (Fig. 1)
   Retirer la préparation car elle pourrait tomber.

★ **Ne pas incliner lors du déplacement pour éviter d'endommager le plan de travail ou le microscope.**

4. Veillez à ne pas éclabousser la platine, l'objectif ou le statif du microscope avec du liquide de culture ou de l'eau qui pourrait l'endommager. Dans ce cas, déconnectez tout de suite l'appareil de l'alimentation et essuyer le liquide ou l'eau.
5. Les surfaces du boîtier lampe ③ de l'illuminateur deviennent très chaudes pendant le fonctionnement du microscope. Avant d'installer le microscope, prévoir suffisamment d'espace autour et au-dessus du boîtier en particulier. (Fig. 1)
   Lors de l'installation d'un appareil photographique TV ou d'un système photomicrographique, veillez à ce que le cordon d'alimentation ne soit pas en contact avec le boîtier lampe.
6. Afin d'éviter tout risque d'électrocution ou de brûlure lors du remplacement de la lampe ④, mettre l'interrupteur sur " O " (Arrêt) puis débrancher le cordon d'alimentation de la prise électrique. Si la lampe doit être changée en cours d'utilisation ou juste après, laisser refroidir le boîtier lampe ③ et la lampe avant d'y toucher. (Fig. 1 & 2)

Lampes spécifiées :	Lampe halogène haute-intensité 6V30WHAL (PHILIPS 5761)

7. N'utiliser que le cordon d'alimentation fourni par Olympus. Si celui-ci n'a pas été livré, sélectionner le cordon d'alimentation adéquat en se référant à la section "SELECTION DU CORDON D'ALIMENTATION APPROPRIE" en fin de manuel. Si le cordon d'alimentation n'est pas conforme, la sécurité et les performances de l'instrument ne sont plus garanties.
8. S'assurer que le **contact de terre** du microscope et celui de la prise secteur sont bien connectés. Si l'équipement n'est pas efficacement mis à la terre, Olympus ne peut en garantir la sécurité ni les performances.

9. Le microscope n'est pas stable lorsqu'un appareil photo à grand dos y est attaché. Maintenir le microscope fermement lors du retrait de la pellicule.
10. Tourner la commande d'intensité lumineuse ⑤ doucement. Ne jamais essayer de la forcer au-delà du cran d'arrêt. (Fig. 2)

Symboles de sécurité

Les symboles suivants ont été utilisés pour attirer l'attention de l'utilisateur dans ce manuel. Etudier leur signification et toujours utiliser l'équipement de la manière la plus sûre possible.

Symboles	Signification
	Indique que la surface devient chaude et ne doit pas être touchée à main nue.
	Bien lire le mode d'emploi avant d'utiliser l'instrument. Une manipulation incorrecte peut provoquer un accident corporel grave et/ou endommager l'appareil.
I	Indique que l'interrupteur principal est en marche (ON).
O	Indique que l'interrupteur principal est sur arrêt (OFF).

Mise en garde

Des avertissements sont gravés ou collés sur les parties du microscope demandant une précaution particulière de manipulation ou d'utilisation. Tenir toujours compte de ces avertissements.

Localisation de la mise en garde	Boîtier lampe (U-LS30-3) [Avertissement de haute température]

1 Préparation

1. Le microscope est un instrument de précision. Le manipuler avec grand soin et le protéger contre les chocs.
2. Ne pas utiliser le microscope dans un endroit exposé au soleil direct, à une température élevée, à l'humidité ou à la poussière, ou s'il est soumis à des vibrations. (Pour les conditions opérationnelles, se référer au chapitre 8 "SPECIFICATIONS".)
3. Utiliser la bague de réglage de la friction pour régler la tension de la commande de mise au point rapide.
4. Pour les objectifs compatibles, se référer au chapitre 8 "SPECIFICATIONS". Olympus ne peut garantir le bon fonctionnement du microscope dans le cas d'utilisation d'autres objectifs.

2 Entretien et rangement

1. Nettoyer toutes les surfaces optiques en les essuyant délicatement avec de la gaze. Pour éliminer les empreintes digitales et les traces graisseuses, humecter le tissu avec une très faible quantité d'une solution composée d'éther (70%) et d'alcool (30%).

⚠**Les solvants comme l'éther et l'alcool étant très inflammables, ils doivent être manipulés avec précaution. Veiller à ce que ces produits chimiques soient tenus loin des flammes ou de sources potentielles d'étincelles - comme par exemple un équipement électrique qu'il soit éteint ou non. Ne pas oublier que ces substances doivent être manipulées dans une pièce bien ventilée.**

2. Ne pas utiliser des solvants organiques pour le nettoyage des éléments non optiques du microscope. Pour cela, utiliser un chiffon doux, non pelucheux, légèrement imprégné d'un détergent neutre dilué.
3. Veiller à ne pas éclabousser le microscope avec du liquide - tel qu'une solution de culture. Si cela devait se produire, éteindre immédiatement l'appareil et débrancher le cordon d'alimentation. Essuyer ensuite le liquide sur ou sous les objectifs.
4. Si aucun objectif n'est installé, veiller à bien couvrir leurs positions de montage des objectifs sur la tourelle porte-objectifs afin que les lentilles situées à l'intérieur ne soient pas salies par la poussière ou les éclaboussures de solution de culture.
5. Ne démonter aucune partie du microscope afin de ne pas provoquer de disfonctionnement ou d'en affecter les performances.
6. Lorsque le microscope n'est pas en utilisation, il faut le couvrir. S'assurer que le boîtier lampe s'est refroidi avant de couvrir le microscope.
7. L'utilisation d'un appareil irradiant de la lumière ultraviolet, telle qu'une lampe germicide, à proximité du microscope peut provoquer une décoloration (jaunissement) d'une partie de sa surface. L'ampleur de la décoloration dépendra de l'intensité de radiation de la lumière ultraviolette et de la distance séparant le microscope et la source de radiation. Lorsque le microscope n'est pas en cours d'utilisation, le couvrir. Nous vous recommandons également de couvrir le microscope d'une couverture imperméable.

3 Mise en garde

La sécurité de l'utilisateur peut être mise en péril si le microscope est utilisé d'une façon non conforme à ce qui est spécifié dans ce manuel. En outre le matériel peut être endommagé. Toujours utiliser l'équipement selon les indications données dans ce mode d'emploi.

Les symboles suivants ont été utilisés pour souligner des informations dans ce manuel d'instruction :
⚠ : Indique qu'un manquement aux procédures décrites dans le manuel pourrait entraîner des atteintes corporelles pour l'utilisateur et/ou des dommages pour l'équipement.
★ : Indique qu'un manquement aux procédures décrites dans le manuel pourrait entraîner des dommages pour l'équipement.
◎ : Indique un commentaire (pour faciliter la maintenance ou le fonctionnement).

4 Utilisation prévue

Cet instrument sert à observer des images agrandies de préparations dans les applications de routine et de recherche. Ne pas utiliser cet instrument à des fins autres que celles pour lesquelles il a été conçu.

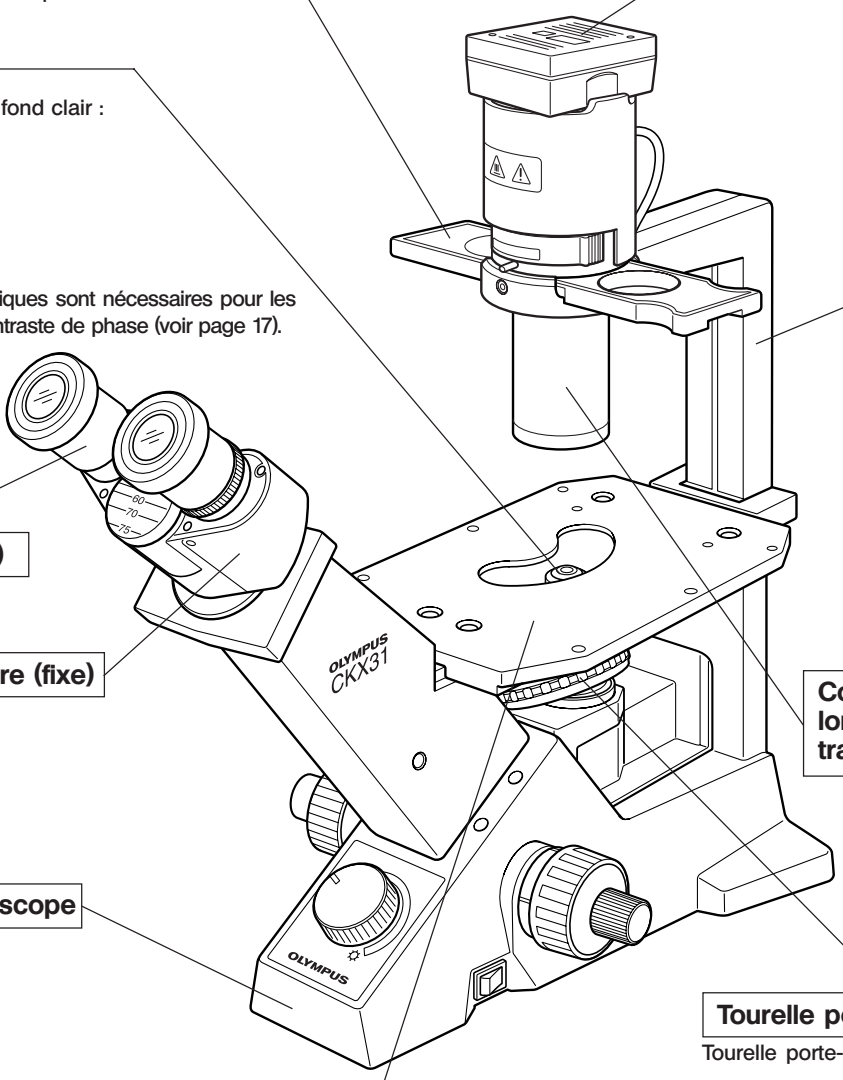
CE Le présent appareil est conforme aux exigences de la directive européenne 98/79/CE relative aux dispositifs médicaux destinés aux diagnostics in vitro. Le signe CE signifie la conformité avec la directive.

REMARQUE : Cet équipement a été testé et jugé conforme aux limites relatives aux dispositifs numériques de classe A selon le chapitre 15 du règlement du FCC. Les limites de ce règlement fournissent une protection raisonnable contre les interférences dangereuses lorsque les équipements sont utilisés dans un environnement commercial. Cet équipement génère, utilise et est susceptible de transmettre une énergie radio-fréquentielle et, s'il n'est pas installé et utilisé conformément aux instructions du mode d'emploi, peut interférer dangereusement sur les communications radio. L'utilisation de cet équipement dans une zone résidentielle est susceptible de générer des interférences dangereuses, auquel cas l'utilisateur va devoir réparer les dommages causés par les interférences à ses propres frais.

AVERTISSEMENT DU FCC : Tout changement ou toute modification non approuvée par la partie responsable de la conformité est susceptible d'annuler l'autorisation pour l'utilisateur de faire fonctionner l'équipement.

1 NOMENCLATURE

CKX31



Glissière contraste de phase
- Glissière Ph pré-centrée : IX2-SLP
- Glissière Ph pré-centrée : IX2-SL

Boîtier de lampe

U-LS30-3

Objectifs

Pour observation en fond clair :
PlanCN 4X
PlanCN 10X
PlanCN 20X
PlanCN 40X
PlanCN 60X
PlanCN 100XO

★Des objectifs spécifiques sont nécessaires pour les observations en contraste de phase (voir page 17).

Illuminateur (fixe)

Oculaires (10X)

Tête binoculaire (fixe)

Condenseur ultra longue distance de travail

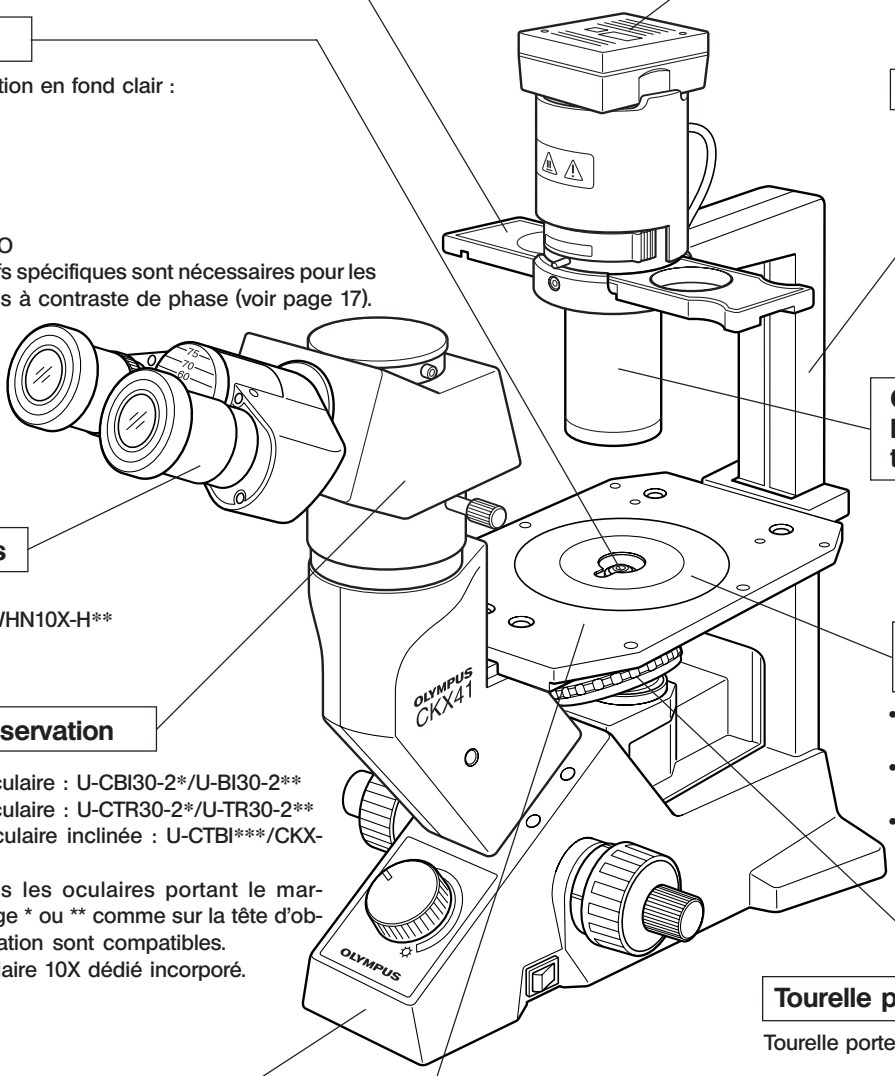
Statif de microscope
- CKX31SF

Tourelle porte-objectifs (fixe)

Tourelle porte-objectifs quadruple

Platine (fixe)
- Plaque d'extension de platine : CK2-SS
- Platine mécanique : CK40-MVR

CKX41



Glissière contraste de phase

- Glissière Ph pré-centrée : IX2-SLP
- Glissière Ph pré-centrée : IX2-SL

Objectifs

Pour observation en fond clair :
PlanCN 4X
PlanCN 10X
PlanCN 20X
PlanCN 40X
PlanCN 60X
PlanCN 100XO
★Des objectifs spécifiques sont nécessaires pour les observations à contraste de phase (voir page 17).

Oculaires

- WHB10X*
- WHN10X/WHN10X-H**

Tête d'observation

- Tête binoculaire : U-CBI30-2*/U-BI30-2**
- Tête trinoculaire : U-CTR30-2*/U-TR30-2**
- Tête trinoculaire inclinée : U-CTBI***/CKX-TBI*

*/** Seuls les oculaires portant le marquage * ou ** comme sur la tête d'observation sont compatibles.
*** Oculaire 10X dédié incorporé.

Statif de microscope

CKX41SF

Platine (Fixe)

- Plaque d'extension de platine : CK2-SS
- Platine mécanique : CK40-MVR

Boîtier de lampe

U-LS30-3

Illuminateur (fixe)

Condenseur ultra longue distance de travail

Plaque centrale de platine

- Plaque centrale de platine standard
- Plaque centrale de platine en verre CK-40CPG
- Plaque centrale de platine (50 mm) : IX-CP50

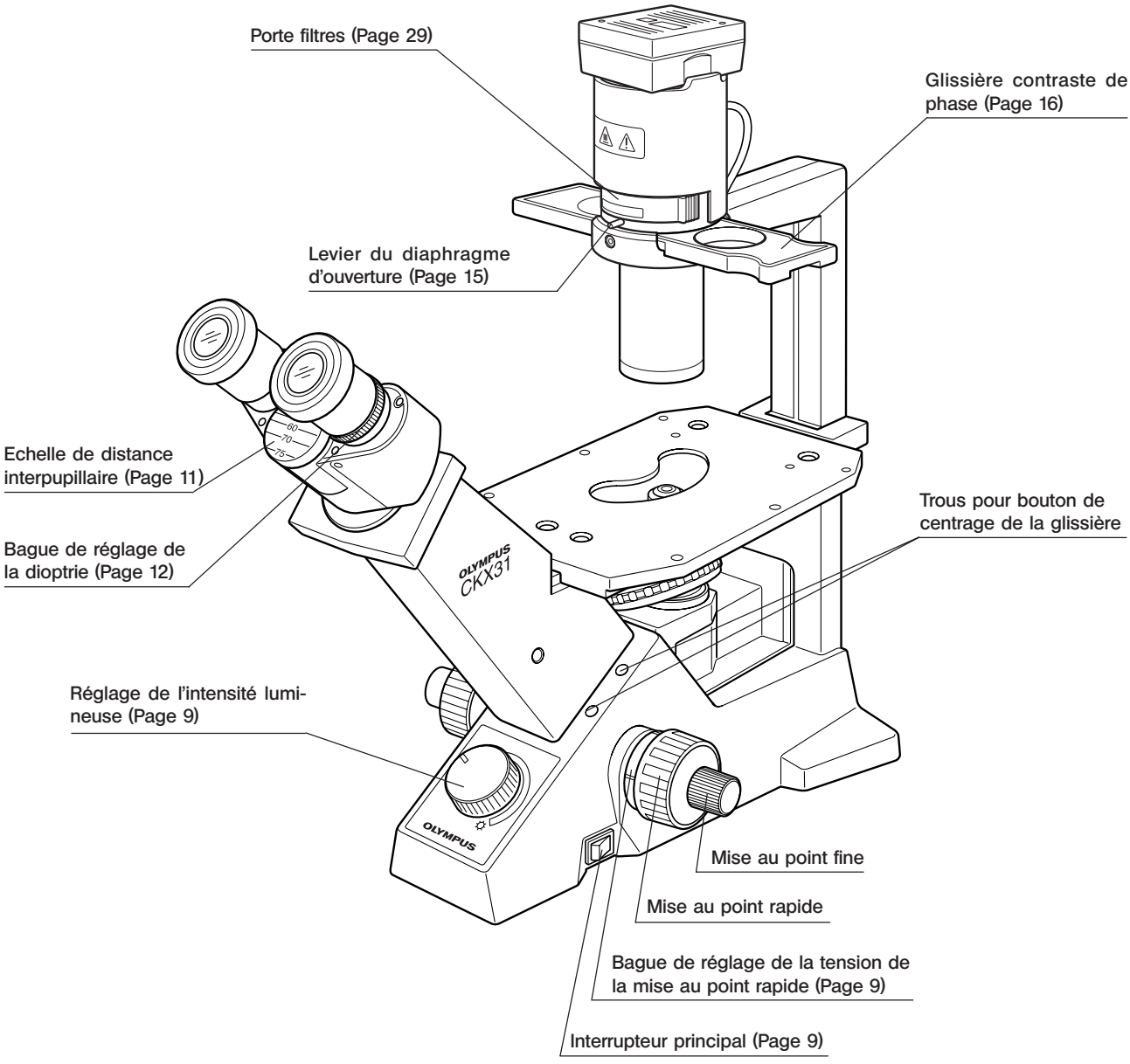
Tourelle porte-objectifs (fixe)

Tourelle porte-objectifs quadruple

2 LES COMMANDES

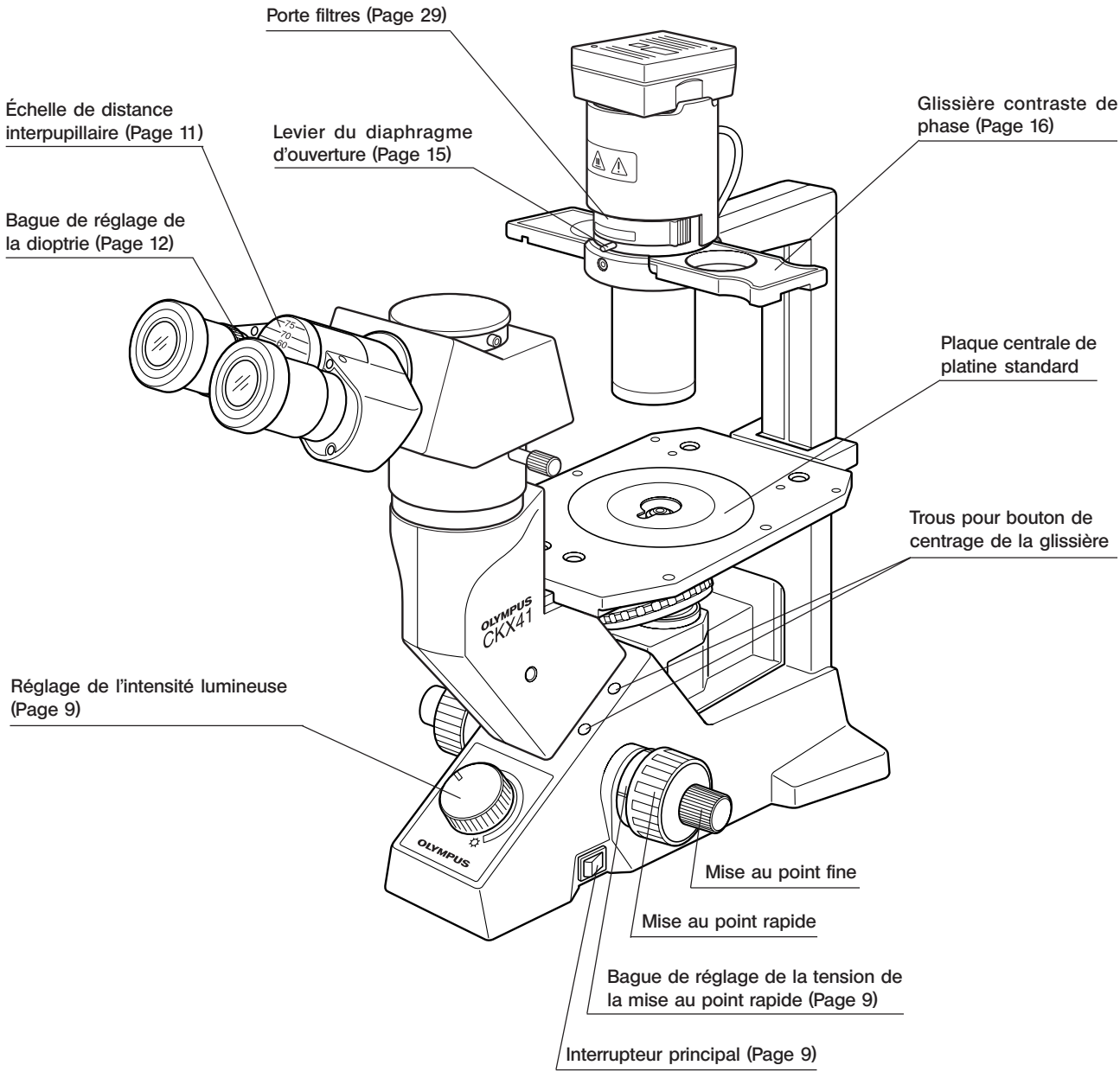
CKX31

◎ Si le microscope n'est pas encore assemblé, se référer au chapitre 9, "ASSEMBLAGE" (Pages 25 à 29).

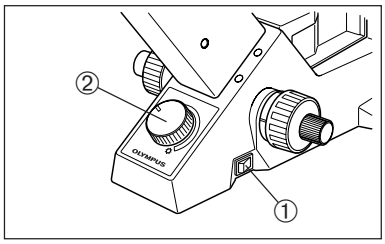

Porte filtres (Page 29)
Glissière contraste de phase (Page 16)
Levier du diaphragme d'ouverture (Page 15)
Echelle de distance interpupillaire (Page 11)
Bague de réglage de la dioptrie (Page 12)
Trous pour bouton de centrage de la glissière
Réglage de l'intensité lumineuse (Page 9)
Mise au point fine
Mise au point rapide
Bague de réglage de la tension de la mise au point rapide (Page 9)
Interrupteur principal (Page 9)
OLYMPUS
CKX31
OLYMPUS

CKX41

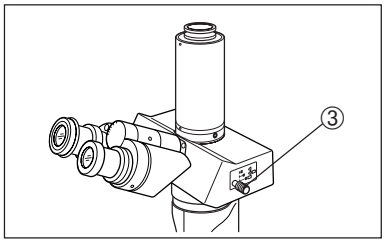
◎ Si le microscope n'est pas encore assemblé, se référer au chapitre 9, "ASSEMBLAGE" (Pages 25 à 29).


Porte filtres (Page 29)
Échelle de distance interpupillaire (Page 11)
Levier du diaphragme d'ouverture (Page 15)
Glissière contraste de phase (Page 16)
Bague de réglage de la dioptrie (Page 12)
Plaque centrale de platine standard
Trous pour bouton de centrage de la glissière
Réglage de l'intensité lumineuse (Page 9)
Mise au point fine
Mise au point rapide
Bague de réglage de la tension de la mise au point rapide (Page 9)
Interrupteur principal (Page 9)
OLYMPUS
CKX41
OLYMPUS

3 PROCEDURE D'OBSERVATION EN BREF

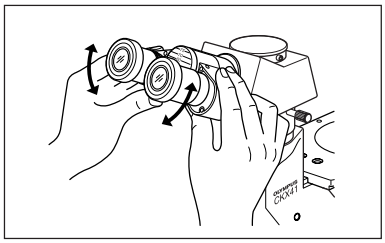


1. Positionner l'interrupteur principal ① sur " **I** " (Marche) et régler la luminosité souhaitée en tournant le bouton de contrôle ② de l'intensité lumineuse. (Page 9)

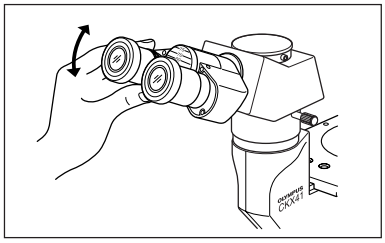


2. Lors de l'utilisation de la tête trinoculaire U-TR30-2, enfoncer le bouton de sélection du trajet optique ③ afin que le trajet optique soit à 100% pour l'observation binoculaire. (Page 14)

3. Placer un échantillon sur la platine. (Page 10)
4. Tourner la tourelle porte-objectifs afin de placer l'objectif 10X dans le trajet optique. Tourner la tourelle porte-objectifs jusqu'au déclic.



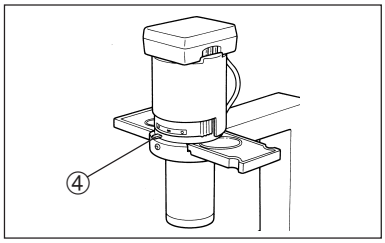
5. Ajuster la distance interpupillaire des oculaires. (Page 11)



6. Ajuster la dioptrie des oculaires. (Page 12)

7. Enclencher l'objectif désiré dans le trajet optique et faire la mise au point sur l'échantillon.
8. Lors de l'utilisation de l'objectif 40X équipé d'un col de correction, régler l'échelle sur le col de correction en fonction de l'épaisseur du fond du récipient. (Page 16)

◎Dans le cas d'observation à contraste de phase, voir les pages 17 et après



9. Pour l'observation d'un échantillon non-teinté en fond clair, baisser le diaphragme d'ouverture ④. Pour l'observation à contraste de phase, ouvrir le diaphragme. (Page 15)
   Enclencher le filtre désiré dans le trajet optique. (Page 15)
10. Pour l'observation en fond clair, utiliser le filtre LBD. Pour l'observation à contraste de phase, utiliser le filtre vert IF550 si besoin.

◎En photomicrographie, il est conseillé d'utiliser le filtre anticalorifique 45HA.

4 LES COMMANDES

4-1 Statif de microscope

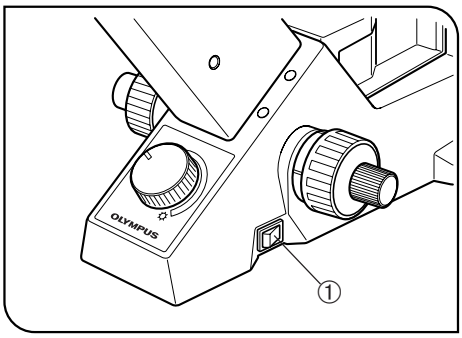


Fig. 3

1 Allumer la source lumineuse (Fig. 3)

Positionner l'interrupteur principal ① sur le côté du statif du microscope sur " I " (Marche).

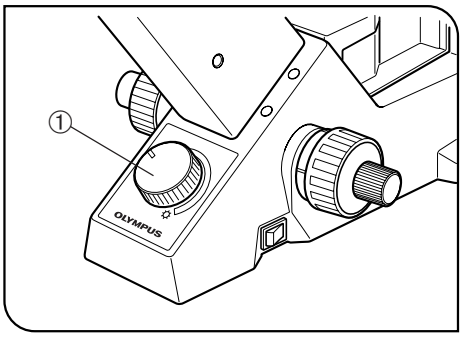


Fig. 4

2 Ajuster la luminosité (Fig. 4)

Tourner le bouton d'intensité lumineuse ① dans le sens des aiguilles d'une montre pour augmenter le voltage et la luminosité et dans le sens contraire pour baisser le voltage et décroître la luminosité.

◎La durée de vie d'une lampe peut être augmentée en utilisant un voltage inférieur.

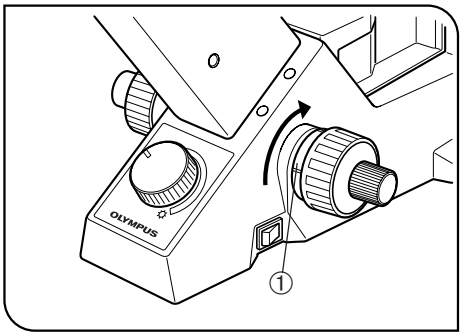


Fig. 5

3 Réglage de la friction de la commande de mise au point rapide (Fig. 5)

★Utiliser la bague de réglage de la friction ① pour régler la friction de la commande de mise au point rapide.

Réglage

Tourner la bague de réglage de la friction ① avec vos doigts ou à l'aide d'un tournevis plat. Si la bague est tournée dans le sens de la flèche, la friction de la commande de mise au point rapide augmente. Si vous tournez la bague dans le sens inverse, la friction baisse.

Si la tourelle porte-objectifs descend toute seule ou l'échantillon n'arrive pas à garder la mise au point, même lors d'une mise au point fine, la friction de la commande de mise au point rapide est trop basse. Tourner la bague dans le sens de la flèche pour augmenter la friction.

4-2 Platine

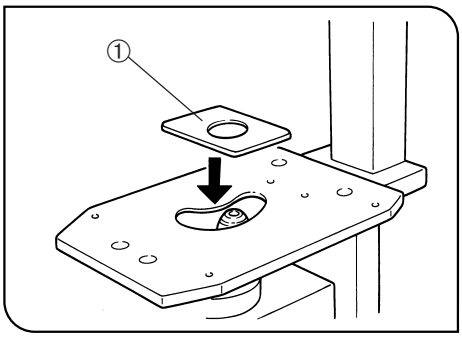


Fig. 6

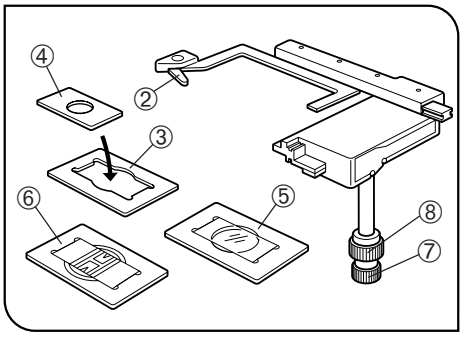


Fig. 7

1 Mise en place de l'échantillon (Fig. 6 et 7)

Placer l'échantillon au centre de la platine.

En cas d'utilisation d'une boîte de Pétri de Ø 35 mm

◎Dans le cas du CKX41, il est possible de placer une boîte de Pétri de Ø 35 mm directement sur la platine à condition que la plaque centrale de platine standard soit en cours d'utilisation.

1. Dans le cas du CKX31, placer le porte-boîte de Pétri fourni ① sur la platine et positionner la boîte de Pétri Ø 35 mm au centre de l'ouverture.
2. Pour déplacer la boîte de Pétri, faire glisser tout le dispositif.

En cas d'utilisation d'une platine mécanique

1. Dans le cas d'utilisation d'une plaque micro-filtre de 96 puits ou 24 puits, tirer le porte-échantillon ② afin qu'il puisse recevoir la plaque micro-filtre. (Fig. 7)
2. Pour toute autre sorte de plaque, combiner un des porte-plaques suivants avec la platine mécanique.
   - Porte-Terasaki ③ (AB4488) : Pour plaque Terasaki, porte-boîte de Pétri 35 mm ④ ou boîte de Pétri 65 mm.
   - Porte-lamelle en verre ⑤ (AB4489) : Pour porte-lamelle, boîte de Pétri 54 mm.
   - Support de plaque pour Test de cellules sanguines IX2-BCTP ⑥ (optionnel) : Pour les plaques test de cellules sanguines ou autres chambres pour bactéries et éosinophiles dont les dimensions sont H77 $^{+0.3}_{0}$ x L35 $^{+0.3}_{0}$ x P2 mm ou pour une boite de pétri de diamètre 60 mm.
3. L'échantillon peut être déplacé en tournant la commande de l'axe X ⑦ pet la commande de l'axe Y ⑧. (Pas : 120 mm dans la direction X, 78 mm dans la direction Y.)

2 Déplacer l'échantillon

Actionner les commandes des axes X et Y de la platine mécanique ou déplacer l'échantillon à la main.

★Soyez prudent en cas de changement d'objectifs. En cas de changement d'objectif après avoir observé l'échantillon à l'aide d'un objectif à distance focale réduite, le nouvel objectif peut gêner la plaque centrale de platine ou le porte-boîte de Pétri.

◎Dans le cas du CKX41, la plaque centrale de platine IX-CP50 (Ø 50 mm) offre une grande distance de travail sans interférence.

4-3 Tête d'Observation

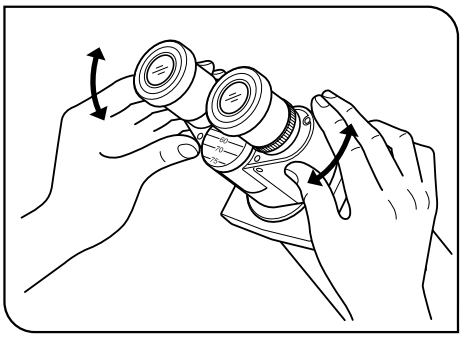


Fig. 8

1 Réglage de la distance interpupillaire (Fig. 8 à 10)

⚠Lors du réglage de la distance interpupillaire, attention aux pincements de doigts dans la partie binoculaire.

Avec le CKX31

En regardant dans les oculaires, régler les oculaires de manière à ce que les champs gauche et droit coïncident complètement.
Régler afin que les deux points de repère • ① soient horizontaux. (Fig. 9)

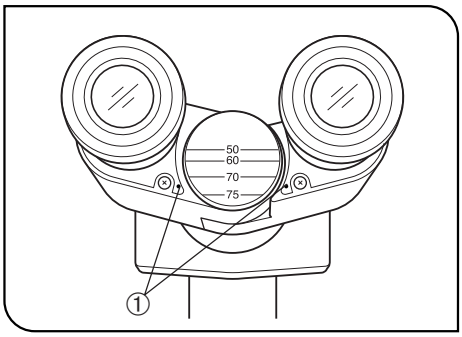


Fig. 9

◎Pour obtenir une ligne horizontale entre les deux points de repère, les régler afin qu'ils se positionnent à l'extrémité d'une des lignes horizontales marquées sur le pivot.
Lorsque la distance interpupillaire est différente de 50, 60, 70 ou 75, régler afin que la ligne reliant les deux points de repère soit parallèle aux lignes horizontales du pivot. (Fig. 9)
◎Noter sa distance interpupillaire afin de pouvoir la régler rapidement.

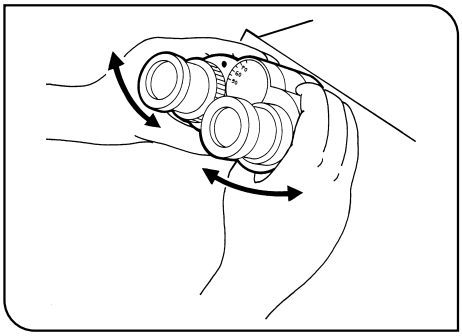


Fig. 10

Avec le CKX41

◎Pour les têtes d'observation U-CBI30-2 ou U-CTR30-2 ou U-CTBI, utiliser la procédure décrite en "Avec le CKX31".
◎Pour les têtes d'observation U-BI30-2, U-TR30-2 ou CKX-TBI, il n'y a qu'un seul point de repère. (Fig. 10)
• En regardant dans les oculaires, régler les oculaires de manière à ce que les champs gauche et droit coïncident complètement. La position du point de repère • indique la distance interpupillaire.
◎Noter sa distance interpupillaire afin de pouvoir la régler rapidement.

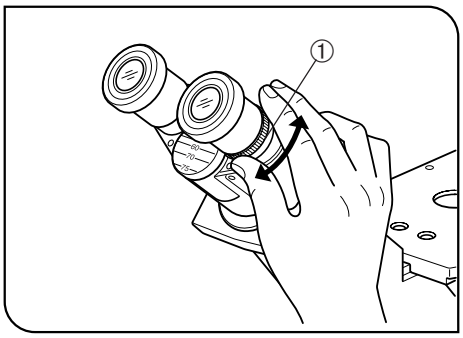


Fig. 11

2 Réglage dioptrique (Fig. 11 à 13)

Avec le CKX31

1. En regardant dans l'oculaire gauche avec l'œil gauche, régler les commandes de mise au point rapide et fine afin de faire la mise au point.
2. En regardant dans l'oculaire gauche avec l'œil gauche, faire la mise au point sur l'échantillon en ne manipulant que la bague de réglage dioptrique ①. (Fig. 11)

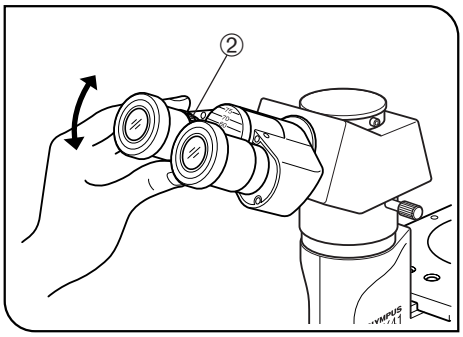


Fig. 12

Avec le CKX41

◎Avec l'U-CTBI, aligner le point blanc • avec le trait correspondant au bon réglage de la dioptrie.

1. En regardant dans l'oculaire droit avec l'œil droit, régler les commandes de mise au point rapide et fine afin de faire la mise au point.
2. En regardant dans l'oculaire gauche avec l'œil gauche, faire la mise au point de l'échantillon en ne manipulant que la bague de réglage dioptrique ②. (Fig. 12)

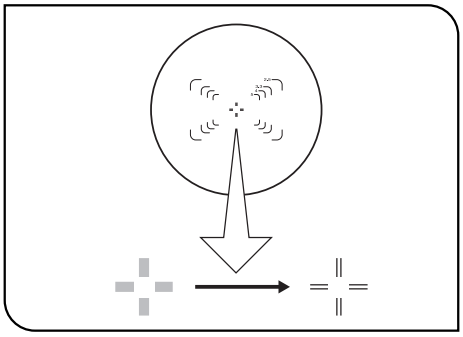


Fig. 13

Utilisation d'un oculaire à réticule (35WH10X/PWH10X)

◎Insérer l'oculaire à réticule dans le manchon de l'oculaire droit de la tête trinoculaire U-TR30-2.

1. En regardant dans l'oculaire droit avec l'œil droit, tourner la bague supérieure de l'oculaire jusqu'à séparer distinctement les double lignes du réticule dans le champ de vision. (Fig. 13)
2. En regardant dans l'oculaire droit, régler les commandes de mise au point rapide et fine afin de faire la mise au point simultanée sur l'échantillon et les double lignes.
3. En regardant dans l'oculaire gauche avec l'œil gauche, faire la mise au point de l'échantillon en tournant la bague de réglage dioptrique.

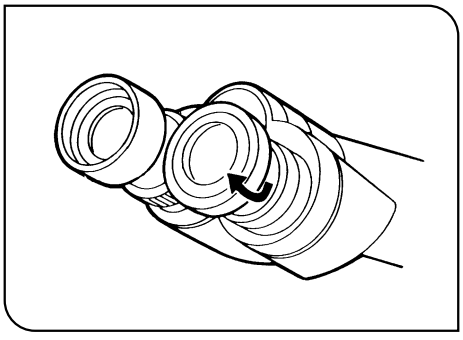


Fig. 14

3 Emploi des œilletons (Fig. 14)

Observateur portant des lunettes

Utilisez les œilletons dans leur position normale repliée. Cela protège les verres de lunettes des rayures.

Observateur ne portant pas des lunettes

Déplier les œilletons comme indiqué par les flèches ce qui a pour effet d'empêcher la lumière parasite entre les oculaires et les yeux.

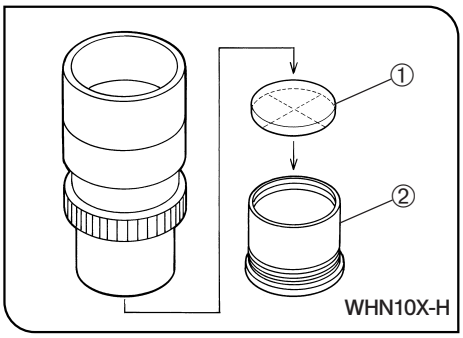


Fig. 15-1

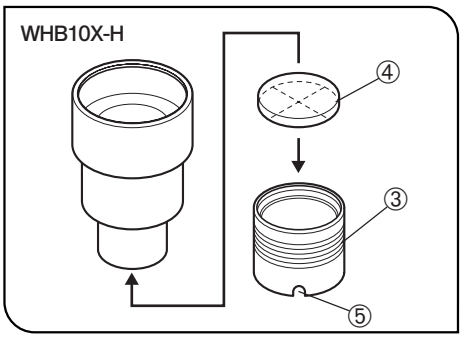


Fig. 15-2

4 Emploi d'un disque micromètre d'oculaire (Figs. 15)

◎Les disques micromètres d'oculaire peuvent être adaptés sur les oculaires WHN10X-H (ou WHN10X). Si l'oculaire ne possède pas de mécanisme de réglage dioptrique, l'utilisateur ayant une mauvaise vue pourra difficilement effectuer la mise au point sur le disque micromètre. Il devra alors garder ses lunettes.

Utiliser les disques micromètres 24 mm dia. X 1,5mm.

En se référant à la figure 15-1, dévisser la monture micromètre ② de l'oculaire et placer le disque micromètre ① dans la monture. Le marquage sur le disque micromètre devrait se trouver vers le bas de la monture micromètre.

Revisser la monture micromètre en position initiale.

◎En cas d'emploi des oculaires WHB10X-H (ou WHB10X), il est possible d'insérer un disque micromètre de Ø 20,4 mm et de 1 mm d'épaisseur à l'aide du porte-réticule 20.4RH ③ (2 éléments). Si l'oculaire ne possède pas de mécanisme de réglage dioptrique, l'utilisateur ayant une mauvaise vue pourra difficilement effectuer la mise au point sur le disque micromètre. Il devra alors garder ses lunettes.

En cas d'emploi des porte-réticules, l'indice de champ s'élève à 19,6.

L'indice de champ des oculaires intégrés du U-CTBI est de 18 et ne change donc pas.

1. Retirer les deux oculaires. (Avec le U-CTBI, ne retirer que l'oculaire droit en dévissant les vis de fixation à l'aide d'un tournevis de précision)
2. Placer un disque micromètre d'oculaire ④ dans un des porte-réticules ③ de manière à ce que le marquage soit dirigé vers le bas.
3. Visser le porte-réticule ③ contenant le disque micromètre d'oculaire ④ au fond de l'oculaire.

   Insérer l'ongle dans l'encoche du porte-réticule ⑤ pour le visser à fond.
4. Afin que les deux oculaires aient le même indice de champ, visser l'autre porte-réticule, sans disque micromètre, au fond de l'autre oculaire.
5. Replacer le(s) oculaire(s) dans leur position initiale.

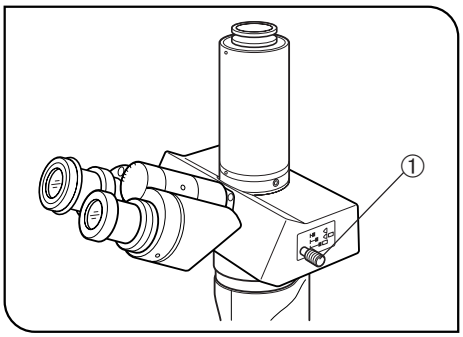
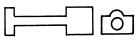


Fig. 16

5 Sélection du trajet optique (U-TR30-2 seulement) (Fig. 16)

Faire coulisser le curseur du sélecteur de trajet optique j pour sélectionner le trajet optique désiré.

Curseur du trajet optique	Symbole	Rapport d'intensité	Applications
Enfoncé		Binoculaire 100%	Observation d'échantillons sombres
Position intermédiaire		Binoculaire 20%, TV/photomicrographie 80%	Observation d'échantillons clairs, photographie, TV
Tiré		TV/Photographie 100%	TV/Photographie

★La tête d'observation trinoculaire U-CTR30-2 ne possède pas de curseur de trajet optique et son rapport d'intensité lumineuse est fixé à 50% binoculaire et 50% TV /photographie.

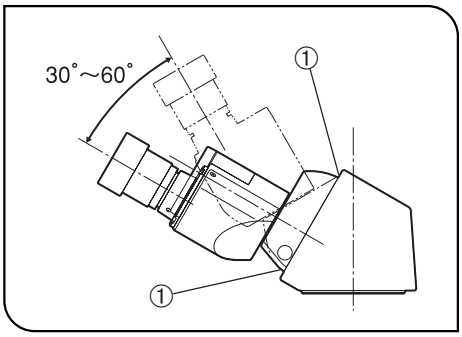


Fig. 17

6 Réglage de l'inclinaison (Fig. 17)

◎Lors de l'utilisation de la tête d'observation U-CTBI ou CKX-TBI, régler la hauteur et l'inclinaison pour obtenir la position la plus confortable possible.

Tenir la partie binoculaire à deux mains et la lever ou la baisser pour obtenir la position voulue.

- U-CTBI/CKX-TBI: 30 à 60°

★Ne jamais tenter de forcer la section binoculaire au-delà ou en deçà de la position d'arrêt. Cela pourrait détruire le mécanisme de limitation de mouvement.

★Les oculaires compatibles sont les WHB10X seulement pour le CKX-TBI et les oculaires intégrés (10X) pour le U-TCBI. Il résulte de toute autre combinaison une insuffisance d'éclairage dans la périphérie du champ de vision.

⚠Veiller à ne pas coincer vos doigts entre la tête binoculaire et le capot ① lors du réglage de l'inclinaison.

4-4 Illuminateur

1 Emploi des filtres

◎L'emploi de filtres appropriés permet d'observer et de photographier des échantillons plus efficacement. L'utilisation du filtre LBD en particulier est conseillée pour l'observation et la photomicrographie car il rend les couleurs plus neutres.

◎Il est possible de placer plus d'un filtre dans le porte-filtre. (Diamètre de filtre : 45 mm. Épaisseur maximale des filtres empilés : 11 mm.)

Filtre	Application
45IF550-W45	Filtre de contraste monochrome (Vert)
45ND6, 45ND25	Filtre de réglage de l'intensité lumineuse (Transmittance 6% et 25%)
45LBD2-N, 45KB	Filtre de conversion de la température de couleur (Pour observation et photomicrographie
45HA (Filtre anticalorifique)	Compensation du temps d'exposition en Photomicrographie.

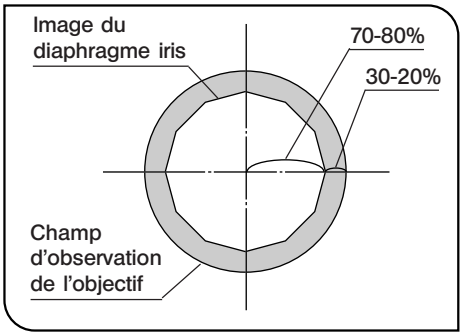


Fig. 18

2 Emploi du diaphragme d'ouverture (Fig. 18)

◎Le diaphragme d'ouverture détermine l'ouverture numérique du système d'illumination pour l'observation fond clair. Il vous permet de régler la profondeur de mise au point, le contraste et la résolution en fonction des besoins.

• Réglage du diaphragme d'ouverture :

Retirer l'oculaire si besoin (et insérer le CT-5 ou U-CT30 si disponible).

En regardant dans le manchon de l'oculaire, le champ de vision apparaît tel que dans la figure 18. Régler à l'aide du levier du diaphragme d'ouverture en fonction des besoins.

• En règle générale, dans le cas d'un échantillon teinté, régler le diaphragme d'ouverture entre 70 et 80% du NA de l'objectif utilisé. Cependant, dans le cas d'un échantillon de culture non-teinté, régler le levier du diaphragme d'ouverture vers "⊛".

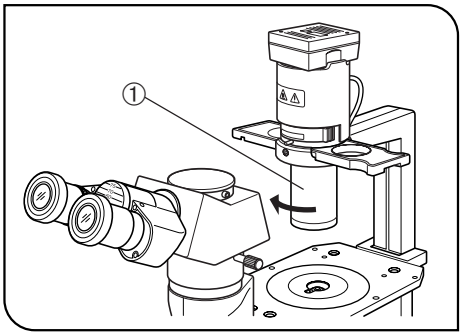


Fig. 19

3 Retirer la lentille du condenseur (Fig. 19)

◎Afin d'obtenir plus de distance de travail, tourner la section inférieure du condenseur ① dans le sens de la flèche et la retirer. Dans ce cas, ne pas oublier qu'une illumination correcte ne sera pas obtenue. Ne retirer la lentille du condenseur que lors de l'emploi d'un grand récipient de culture.

4-5 Objectifs à bague de correction

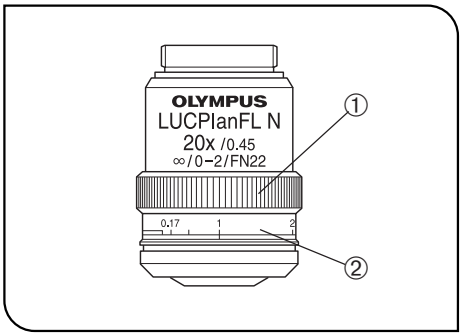


Fig. 20

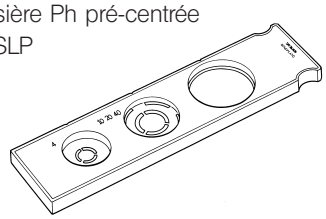
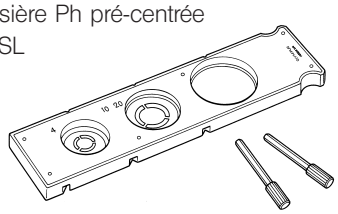
1 Bague de correction (Fig. 20)

◎Un microscope de culture est conçu pour observer des objets contenus dans des récipients dont les fonds ont des valeurs différentes. Pour obtenir les meilleures performances, mes LUCPlanFLN20X, 40X, 60X, etc.; possèdent une bague de correction ①. Une correction est possible en fonction de l'épaisseur du récipient.

1. Si l'épaisseur du fond du récipient est connue : Faire correspondre la bague de correction à l'épaisseur du fond du récipient à l'aide de l'échelle de correction ② fournie.
2. Si l'épaisseur du fond du récipient est inconnue : La position optimale de la bague de correction s'obtient de la résolution de l'image. Si l'image n'est pas suffisamment nette après réglage de la mise au point, tourner la bague de correction vers la gauche et la droite et comparer les images des deux côtés. Repositionner la bague sur la meilleure image, puis en partant de cette position, tourner la bague encore plus à gauche et à droite afin d'obtenir deux images à comparer. En répétant cette procédure plusieurs fois, vous trouverez la meilleure position pour la bague de correction. Refaire la mise au point après avoir tourné la bague de correction.

5 OBSERVATION A CONTRASTE DE PHASE

Les deux glissières suivantes sont disponibles pour l'observation à contraste de phase. Monter une glissière sur le microscope et remplacer les objectifs avec des objectifs compatibles avec le contraste de phase.

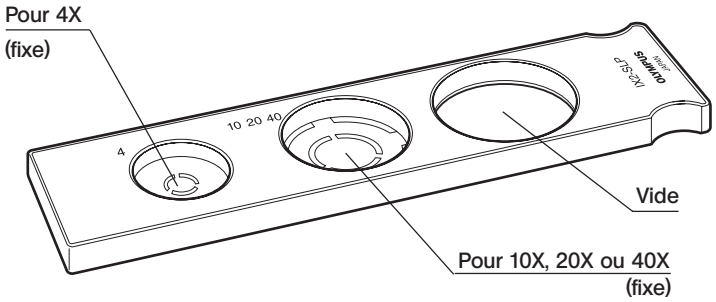
Nom du modèle	Description	Objectifs compatibles (Note)
Glissière Ph pré-centrée IX2-SLP 	• Les anneaux lumineux sont précentrés, donc pas de réglage (pour le 4X, 10X/20X/40X et position vide) • La position vide peut servir de porte-filtre.	UPlanFLN4XPhP CAchN10XPhP LCAchN20XPhP LCAchN40XPhP
Glissière Ph pré-centrée IX2-SL 	• L'anneau lumineux doit être centré. (Pour PHL, PHC/PH1, et PH2/vide) • La position vide peut servir de porte-filtre.	UPlanFLN4XPh (PHL) CPlanN10XPh (PHC) LCAchN20XPh (PHC) PlanN10XPh (PH1) LUCPlanFLN 20XPh (PH1) LCAchN40XPh (PH2)

(Note) Seuls les quatre objectifs indiqués peuvent être utilisés avec le IX2-SLP. L'effet de contraste de phase ne peut être obtenu avec un autre objectif.

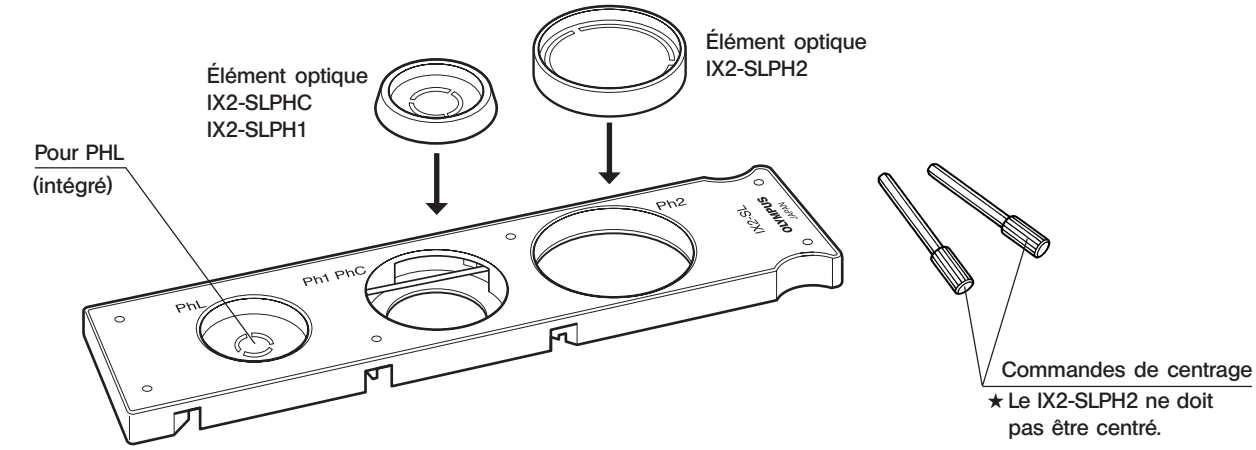
1 Nomenclature des composants

Glissière contraste de phase

Glissière Ph pré-centrée IX2-SLP



Glissière Ph pré-centrée IX2-SL



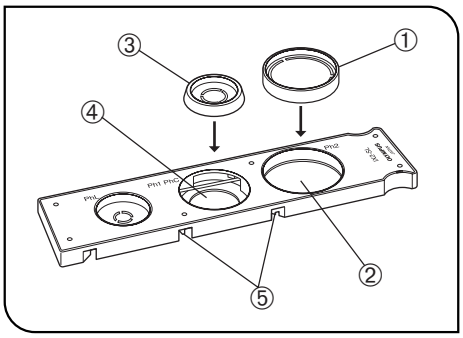


Fig. 21

2 Montage de éléments optiques (Fig. 21)

◎Dans le cas d'utilisation d'une glissière à contraste de phase IX2-SL, il faut monter un élément optique correspondant à l'objectif de phase utilisé.

1. Tenir l'élément optique IX2-SLPH2 ① afin que le marquage soit vers le haut et déposer l'élément optique dans la position vide ②.
2. Lors de l'assemblage de l'élément optique IX2-SLPHC ou IX2-SLPH1 ③, insérer les boutons de centrage dans les trous de vis ⑤, serrer complètement avant de déposer l'élément optique dans la position vide ④ de manière à ce que le marquage soit vers le haut.
3. Une fois l'élément optique en place, visser légèrement les boutons de centrage.

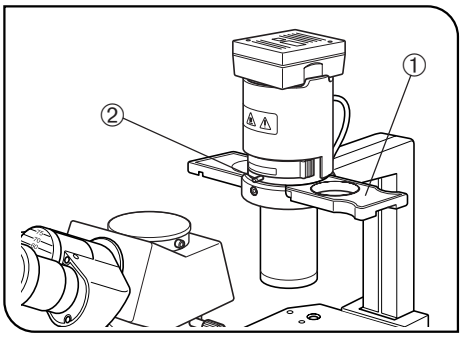


Fig. 22

3 Montage de la Glissière Phase (Fig. 22)

1. Tenir la glissière phase ① vers le haut (marquage visible) et avec le support sur la droite, l'insérer dans la fente de l'illuminateur.
2. Lors de l'observation à phase de contraste, le levier du diaphragme d'ouverture ② doit toujours être sur "O" (grand ouvert).

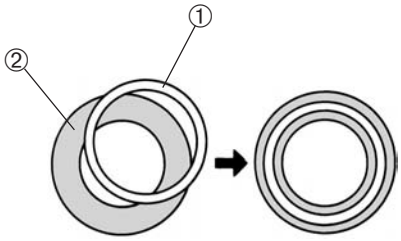


Fig. 23

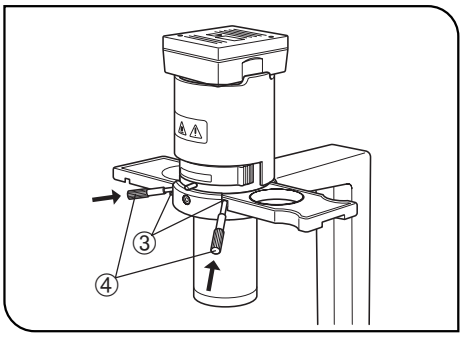


Fig. 24

4 Centrage de l'anneau lumineux (Fig. 23 et 24)

★Il n'est pas nécessaire de centrer le IX2-SLP.
Toutefois, l'effet de contraste de phase près des bords du récipient est moins prononcé en raison d'une déformation possible de l'image de l'anneau lumineux due à une courbe de la surface du liquide (tension de surface). Chaque fois que cela est possible, utiliser la zone centrale de l'anneau lumineux.

1. Placer un échantillon sur la platine et faire la mise au point.
2. Remplacer l'oculaire dans le manchon qui ne possède pas de bague de réglage dioptrique avec le télescope de centrage CT-5 ou U-CT30.
3. Vérifier que le grossissement de l'objectif dans le trajet optique correspond à celui de l'anneau lumineux de la glissière phase.
4. En regardant dans le télescope de centrage, tourner la molette pour mettre au point l'anneau de phase ② de l'objectif qui correspond à l'anneau lumineux ①. (Fig. 23)
5. Insérer les boutons de centrage ④ dans les deux trous de vis de centrage ③ de la glissière phase. Serrer et desserrer les boutons de centrage jusqu'à ce que l'anneau lumineux soit superposé sur l'anneau de phase ② de l'objectif. (Fig. 23 & 24)
6. Répéter les étapes ci-dessus pour régler le centrage d'autres objectifs. Cependant, le IX2-SL utilise l'anneau lumineux PHC et PH1 avec l'objectif 10X et 20X. Afin de pouvoir travailler avec les deux objectifs, insérer l'objectif 10X ou 20X qui n'a pas servi pour centrer le trajet optique et s'assurer que l'anneau lumineux ① ne dévie absolument pas de l'anneau de phase ②. En cas de déviation, effectuer à nouveau la procédure de centrage pour d'autres objectifs.

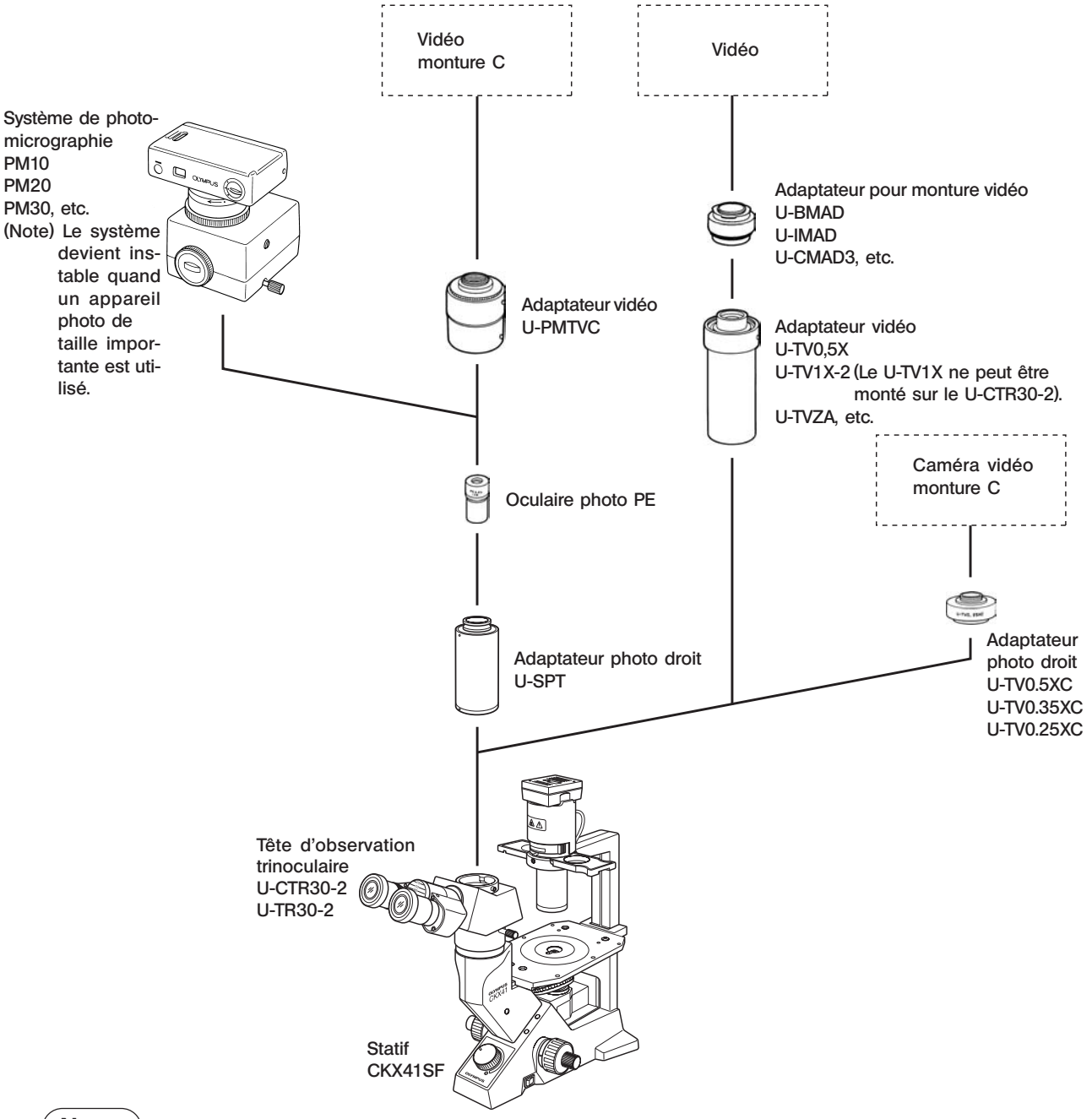
★Des performances optimales ne seront obtenues que si l'anneau lumineux est bien centré.

★Des images fantômes peuvent apparaître sur l'anneau lumineux. Dans ce cas, superposer l'image de l'anneau lumineux la plus claire et celle de l'anneau de phase.

★Si un échantillon épais est déplacé ou remplacé, il peut y avoir déviation entre l'anneau lumineux et l'anneau de phase. Ce qui peut réduire le contraste de l'image. Dans ce cas, répéter les étapes de réglage 1 à 5.

★Il peut être nécessaire de répéter la procédure de centrage pour obtenir le meilleur contraste possible si la lamelle de l'échantillon ou la surface de fond du récipient ne sont pas plates. Centrer l'anneau lumineux à l'aide d'objectifs en partant du plus faible ou plus fort grossissement.

6 OBSERVATION TV/PHOTOGRAPHIE



Notes

- Employer le filtre anticalorifique 45HA en association avec le système photomicrographique PM10, PM20 ou PM30.
- Vérifier la taille et le poids de la caméra vidéo utilisée avec ce système. La stabilité et l'observation du microscope peuvent être altérées par des caméras inappropriées.
- Garder les cordons du système de photomicrographie ou de la caméra vidéo bien à l'écart du boîtier lampe. Le boîtier lampe peut faire fondre le cordon et créer le risque d'un choc électrique. Le cordon de certains systèmes de photomicrographie est particulièrement susceptible de toucher l'avant du viseur. Il faut installer de tels systèmes en les tournant légèrement. Cependant, dans ce cas, le cadrage du viseur ne correspond plus à celui de l'oculaire ; vérifier l'image avec le viseur.
- La mise au point et le cadrage en photomicrographie se font avec le viseur ou l'oculaire à réticule lors de l'emploi du U-TR30-2 et avec le viseur seul avec le U-CTR30-2.
- Pour régler la température de couleur en photomicrographie, la luminosité correspondante à la lumière du jour s'obtient à l'aide du filtre LBD et en réglant la commande d'intensité lumineuse au maximum.

7 GUIDE DE DEPANNAGE

Dans certaines conditions, les performances de l'instrument peuvent être diminuées par d'autres facteurs que des défauts "matériels". En cas de problème, consulter les tableaux suivants et prendre les mesures correctives appropriées. Si - après lecture attentive du guide de dépannage - le problème n'a toujours pas été résolu, demander l'assistance de votre représentant Olympus.

Problème	Cause	Remède	Page
1. Système optique			
a) Bien que l'illumination soit allumée, le champ observé reste sombre.	La prise n'est pas connectée à l'illuminateur.	Bien connecter.	26
	La lampe est grillée.	Remplacer avec une nouvelle lampe.	26
	La commande d'intensité lumineuse est réglée trop bas.	Régler correctement.	9
	Trop de filtres empilés.	Diminuer à la quantité minimum.	29
	La lampe n'est pas du modèle spécifié.	La remplacer par une lampe 6V, 30 W du modèle spécifié.	26
b) Les bords du champ de vision restent sombres ou ne sont pas uniformément éclairés.	La tourelle est mal engagée.	Engager la tourelle correctement jusqu'au déclic.	8
	Le filtre est à moitié enclenché.	Enclencher complètement.	29
	La glissière phase n'est pas bien enclenchée.	Déplacer la glissière jusqu'au déclic.	18
c) Saleté ou poussière visibles dans le champ de vision	Saletés ou poussières sur l'échantillon.	Remplacer par un échantillon propre.	–
	Saleté/poussière sur les oculaires.	Bien nettoyer.	3
d) Éblouissement des images.	Le diaphragme d'ouverture est trop fermé.	Ouvrir.	15
e) Mauvaise visibilité. • L'image n'est pas nette. • Mauvais contraste • Détails peu visibles. • Impossible d'obtenir l'effet de contraste de phase.	Objectif mal engagé dans le trajet optique.	Veiller à tourner la tourelle jusqu'au déclic.	8
	Le diaphragme d'ouverture est ouvert ou trop fermé en position d'observation fond clair.	Régler l'ouverture.	15
	La bague de correction de l'objectif équipé d'une bague de correction n'est pas bien réglée.	Lors de la mise au point, tourner la bague de correction pour trouver la meilleure position.	16
	Une lentille (condenseur, objectif, oculaire ou récipient) est sale.	Nettoyer correctement.	3
	Le fond du récipient dépasse 2,5 mm en observation de contraste de phase.	Employer un récipient dont le fond ne dépasse pas plus de 2,5 mm.	16
	Vous utilisez un objectif en fond clair.	Utiliser un objectif en contraste de phase.	17
	L'anneau lumineux du condenseur ne correspond pas à l'anneau de phase de l'objectif.	Régler l'anneau lumineux afin qu'il corresponde à l'anneau de phase de l'objectif.	17
	L'anneau lumineux et l'anneau de phase ne sont pas centrés.	Dans le cas d'emploi du IX2-SL, bien les centrer.	19
	L'objectif en cours d'utilisation n'est pas compatible pour l'observation à contraste de phase.	Utiliser un objectif compatible avec l'observation à contraste de phase.	17
	Lors de l'observation des bords du récipient, l'anneau de phase et l'anneau lumineux dévient.	Déplacer le récipient jusqu'à ce que l'effet de contraste de phase soit obtenu. Retirer également la glissière et mettre le levier du diaphragme "⊛".	19

Problème	Cause	Remède	Page
f) Une partie de l'image est floue.	La tourelle porte-objectifs n'est pas bien enclenchée.	La tourelle porte-objectifs doit être enclenchée jusqu'au déclic.	8
	L'échantillon n'est pas bien monté sur la platine.	Placer l'échantillon correctement.	10
	Les performances optiques (profil, irrégularité, etc.) du fond du récipient sont mauvaises.	Utiliser un récipient avec de bonnes caractéristiques.	–
2. Système électrique			
a) La lampe clignote et l'éclairage est instable.	Fluctuation de la ligne de courant.	Utiliser un stabilisateur de courant.	–
	La lampe est presque grillée.	Remplacer la lampe.	26
	Le cordon n'est pas bien connecté.	La connecter correctement.	29
3. Mise au point			
a) La commande de mise au point rapide trop dur.	Bague de friction trop serrée.	Desserrer en fonction.	9
b) L'image devient floue en cours d'observation.	Bague de friction n'est pas assez serrée.	Serrer en fonction.	9
4. Tête d'observation			
a) Les champs observés par les deux yeux ne correspondent pas.	Réglage dioptrique incorrect.	Régler la distance interpupillaire.	11
	Réglage dioptrique incorrect.	Régler la dioptrie.	12
	Votre vue n'est pas habituée à l'observation microscopique.	En regardant dans les oculaires, essayer de regarder le champ global avant de vous concentrer sur l'échantillon. Il est parfois recommandé de détourner le regard des oculaires, de regarder au loin puis de regarder à nouveau à travers les oculaires.	–
5. Photomicrographie			
a) Image floue.	Mauvaise mise au point.	Régler la mise au point afin que les doubles lignes en réticule et l'échantillon soient bien définies.	12
b) La périphérie de l'image est 0uniformément floue.	Si vous employez un objectif achromatique, les bords ne pourront pas être bien définis.	Flou inévitable.	–
c) Impossible d'effectuer une mise au point très nette.	La bague de correction est mal ajustée.	Utiliser une bague de correction en fonction de l'épaisseur et du matériel du récipient et régler la bague de correction.	16
d) La fenêtre ou la lampe fluorescente dans la pièce se trouvent dans la photo.	De la lumière superflue entrée par les oculaires ou le viseur est réfléchie.	Mettre une bonnette sur les oculaires et sur le viseur du système photomicrographique.	–

8 SPECIFICATION

Elément		Spécification	
		CKX31	CKX41
1. Système optique		Système optique UIS2/UIS (Universal infinity system) (à correction à l'infini)	
2. Illumination		Illumination Koehler transmise intégrée Lampe halogène haute-intensité 6V30WHAL (PHILIPS 5761) (Durée de vie : environ 100 heures dans les conditions normales d'utilisation) Sortie : 6 V ⎓ 30 VA (DC) Entrée : 100-120/220-240 V ∿, 0,85/0,45 A, 50/60 Hz	
3. Mise au point		Mouvement vertical de la tourelle porte-objectifs (platine fixe) Mise au point rapide et fine (équipée d'un mécanisme de réglage de la friction) Course pour une rotation de la commande (du point de mise au point sur la surface de la platine) : 7 mm vers le haut et 2 mm vers le bas	
4. Tourelle porte-objectifs		Positions quadruples fixes	
5. Tête d'observation oculaires compatibles • WHB10X (U-CBI30-2, U-CTR30-2, CKX-TBI) • WH10X/WH15X (U-BI30-2, U-TR30-2)	Binoculaire	Tête binoculaire (fixe) : Angle d'inclinaison : 45° Réglage de la distance interpupillaire entre 48 et 75mm Numéro de champ 20	Tête binoculaire U-CBI30-2 : Angle d'inclinaison : 30° Réglage de la distance interpupillaire entre 48 et 75mm Numéro de champ 20
			Tête binoculaire U-BI30-2 : Angle d'inclinaison : 30° Réglage de la distance interpupillaire entre 50 et 76mm Numéro de champ 22
	Trinoculaire		Tête trinoculaire : U-CTR30-2 Angle d'inclinaison : 30° Réglage de la distance interpupillaire entre 48 et 75mm Numéro de champ 20
			Tête trinoculaire : U-TR30-2 Angle d'inclinaison : 30° Réglage de la distance interpupillaire entre 50 et 76mm Numéro de champ 22
	Binoculaire incliné		Tête binoculaire inclinée U-CTBI Angle d'inclinaison 30 à 60° Réglage de la distance interpupillaire entre 48 et 75 mm Numéro de champ 18 (oculaires 10X incorporés)
			Tête binoculaire inclinée CKX-TBI Angle d'inclinaison 30 à 60° Réglage de la distance interpupillaire entre 50 et 76 mm Numéro de champ 20 (disponible uniquement avec WHB10X)
6. Oculaire		10X, número de campo 20 (fijo)	WHB10X: Numéro de champ 20 WHN10X: Numéro de champ 22

Elément		Spécification	
		CKX31	CKX41
7. Objectifs (Les objectifs Série UIS peuvent aussi être utilisés)	Fond clair	PlanCN4X N.A. 0,10, W.D. 18,5 mm, résolution 3,36 µm PlanCN10X N.A. 0,25, W.D. 10,5 mm, résolution 1,30 µm PlanCN20X N.A. 0,40, W.D. 1,2 mm, résolution 0,84 µm PlanCN40X N.A. 0,65, W.D. 0,6 mm, résolution 0,54 µm PlanCN60X N.A. 0,80, W.D. 0,2 mm, résolution 0,42 µm PlanCN100XO N.A. 1,25, W.D. 0,13 mm, résolution 0,27 µm LUCPlanFLN20X N.A. 0,45, W.D. 6,6-7,8 mm, résolution 0,75 µm LUCPlanFLN40X N.A. 0,60, W.D. 2,7-4,0 mm, résolution 0,56 µm LUCPlanFLN60X N.A. 0,70, W.D. 1,5-2,2 mm, résolution 0,48 µm	
	Contraste de phase (PhP seulement pour IX2-SLP)	UPlanFLN4XPh (PhP) N.A. 0,13, W.D. 17,0 (16,4) mm, résolution 2,60 µm CAchN10X (PhP) N.A. 0,25, W.D. 8,8 mm, résolution 1,30 µm CPlanN10XPh N.A. 0,25, W.D. 10,0 mm, résolution 1,30 µm PlanN10XPh N.A. 0,25, W.D. 10,6 mm, résolution 1,30 µm LCAchN10XPh (PhP) N.A. 0,40, W.D. 3,2 mm, résolution 0,84 µm LUCPlanFLN20XPh N.A. 0,45, W.D. 6,6-7,8 mm, résolution 0,75 µm LCAchN40XPh (PhP) N.A. 0,55, W.D. 2,2 mm, résolution 0,61 µm	
8. Platine		Dimensions: 160(L) x 250 (P) mm Dimensions de la plaque d'extension de platine: 70(L) x 180 (P) mm Fourni avec une boîte de Pétri de ø 35 mm (CKX31 seulement)	
9. Platine mécanique		Zone : 120(X) x 7 8(Y) mm Commandes coaxiales à droite et à gauche de la platine. Fourni avec trois porte-récipients.	
10. Condenseur		Condenseur ultra longue distance de travail, NA 0.3, WD. 72 mm. Amovible.	
11. Dimensions et poids		236(L) x 469(P) x 476(H) mm, 8 kg	236(W) x 371(D) x 476(H) mm; 8,8 kg
12. Environnement opérationnel		• Utilisation intérieure. • Altitude : Max. 2000 m • Température ambiante : 5° à 40°C • Humidité relative maximum : 80% pour des températures jusqu'à 31°C, décroissant linéairement à 70% à 34°C, 60% à 37°C, à 50% d'humidité relative à 40°C. • Variation de la tension de l'alimentation électrique : Ne pas dépasser ± 10% du normal. • Degré de pollution : 2 (selon les normes IEC60664) • Catégorie d'installation (Surtension) : II (selon les normes IEC60664)	

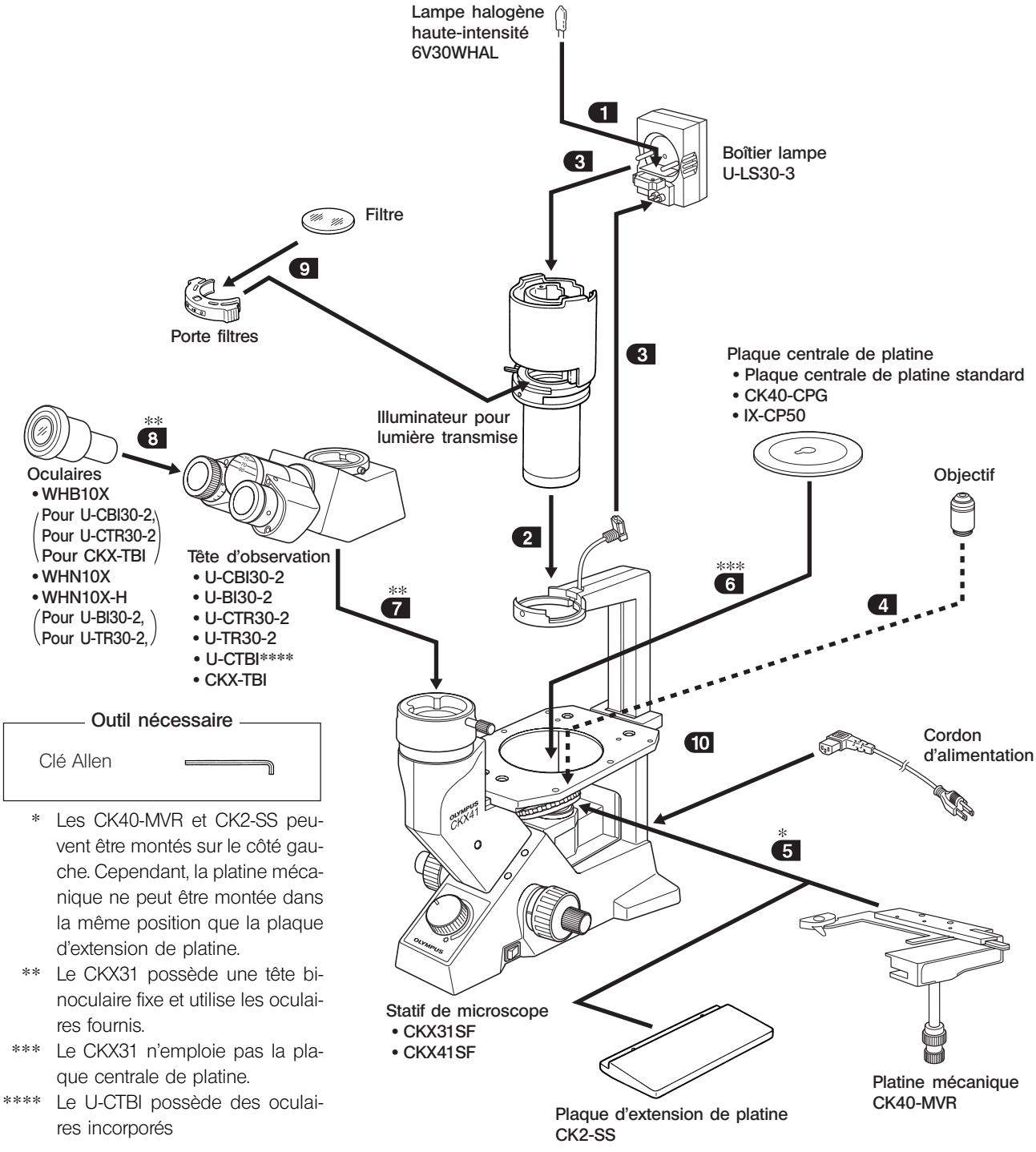
9 ASSEMBLAGE

9-1 Schéma d'assemblage

Le schéma ci-dessous montre les étapes de l'assemblage des différents modules. Les numéros indiquent l'ordre d'assemblage.

★Lors de l'assemblage, il est nécessaire de s'assurer que tous les éléments sont propres, sans salissure ni poussière, et il faut éviter de les rayer ou de toucher les surfaces en verre.

★Garder la clé Allen à portée de main, elle est nécessaire lors du remplacement des modules.



* Les CK40-MVR et CK2-SS peuvent être montés sur le côté gauche. Cependant, la platine mécanique ne peut être montée dans la même position que la plaque d'extension de platine.

** Le CKX31 possède une tête binoculaire fixe et utilise les oculaires fournis.

*** Le CKX31 n'emploie pas la plaque centrale de platine.

**** Le U-CTBI possède des oculaires incorporés

9-2 Procédures d'assemblage détaillées

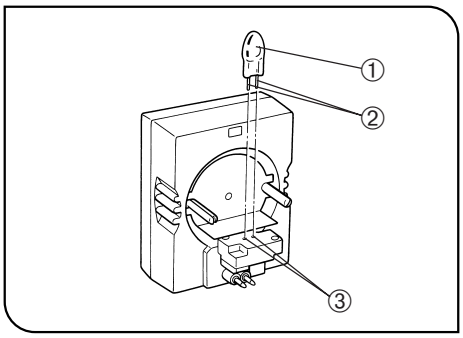


Fig. 25

1 Installer/Remplacer la lampe halogène (Fig. 25)

◎N'utiliser que la lampe halogène haute intensité 6V30WHAL (PHILIPS 5761).

⚠Pour éviter de réduire la vie de la lampe, ne pas la toucher à main nue. Pour ôter d'éventuelles empreintes digitales, essuyer la lampe à l'aide d'un chiffon doux.

- En tenant la lampe ① à l'aide de gants ou d'un morceau de gaze, insérer les ergots de la lampe ② à fond dans les encoches ③ de la prise de la lampe.

★Insérer précautionneusement afin de ne pas endommager la lampe.

⚠Pour le remplacement de la lampe pendant ou juste après utilisation

La lampe, le boîtier de lampe et les zones proches sont extrêmement chauds pendant et juste après utilisation.

Positionner l'interrupteur principal sur " O" (Arrêt), débrancher la prise électrique et laisser la lampe et le boîtier refroidir avant de procéder au remplacement par une lampe neuve du modèle approprié.

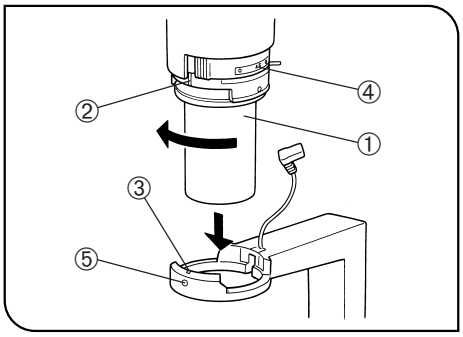


Fig. 26

2 Installer l'illuminateur de lumière transmise (Fig. 26)

1. Tout en alignant la rainure de l'indexe ② de l'illuminateur en transmission ① avec l'encoche ③ de l'illuminateur, insérer doucement l'illuminateur en transmission ① dans l'illuminateur.
2. Tourner l'illuminateur en transmission ① de 90° dans le sens des aiguilles d'une montre afin que les lettres "AS" ④ gravées sur le porte-filtres soient bien vers l'avant. Serrer ensuite la vis de verrouillage ⑤ à l'aide de la clé Allen fournie avec le microscope.

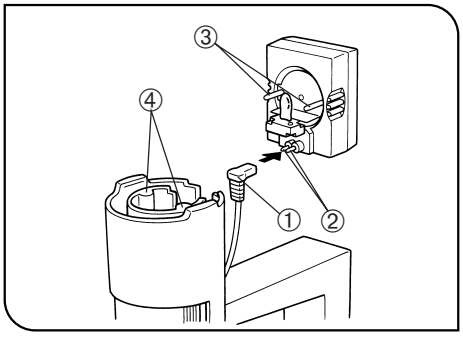


Fig. 27

3 Installer du boîtier lampe (Fig. 27)

- Connecter la prise ① à la fiche du boîtier ②. Puis, tout en alignant les ergots ③ avec les trous de guidage du condenseur ④, pousser doucement le boîtier lampe dans l'illuminateur de lumière transmise.

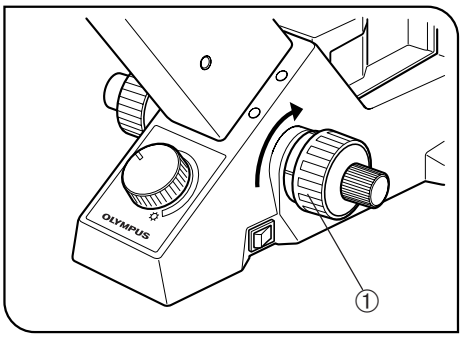


Fig. 28

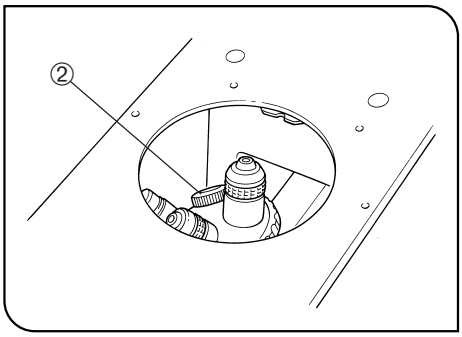


Fig. 29

4 Montage des objectifs (Fig. 28 & 29)

★D'abord, soulever légèrement la tourelle porte-objectifs pour retirer la pièce de transport de la base de la tourelle.

◎Ranger la pièce de transport dans un lieu sûr. Elle est indispensable si vous envoyez le matériel en réparation ou le transférez dans un autre local.

1. Tourner le bouton de mise au point rapide ① à l'arrière jusqu'à ce que la tourelle porte-objectifs soit à son niveau le plus bas. (Fig. 28)
2. Visser l'objectif de grossissement le plus bas dans la tourelle porte-objectifs à partir de la gauche du microscope. Tourner ensuite la tourelle dans le sens des aiguilles d'une montre et monter les autres objectifs dans l'ordre de grossissement - du plus faible au plus fort.

◎En montant les objectifs de cette façon, il est plus facile de changer de taux de grossissement.

◎Dans le CKX41, les objectifs peuvent être montés par l'ouverture de la platine.

★Nettoyer les objectifs régulièrement. Les embouts des objectifs d'un microscope de culture sont sensibles à la poussière.

★Veiller à bien couvrir toute position inutilisée à l'aide des capuchons d'objectif ② afin d'empêcher de la poussière ou de la saleté d'y pénétrer. (Fig. 29)

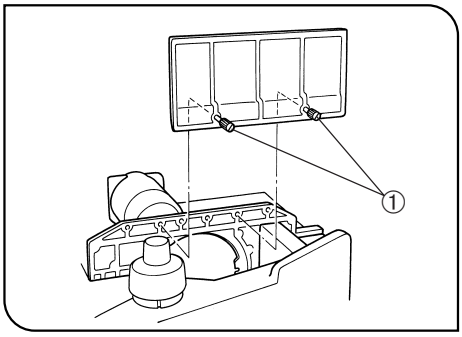


Fig. 30

5 Montage de la Plaque d'Extension de Platine/Platine Mécanique (Fig. 30)

◎La plaque d'extension de platine peut être montée sur la gauche ou la droite de la platine pour agrandir sa surface. Cependant, il n'est pas possible d'utiliser la plaque d'extension de platine et la platine mécanique simultanément si elles sont montées sur le même côté.

Montage de la Plaque d'Extension de Platine CK2-SS

Visser les vis de verrouillage ① dans la plaque d'extension de platine, puis dans la platine par le haut sur le côté droit et par le bas sur le côté gauche. Serrer avec une pièce ou un autre outil jusqu'à ce que la plaque soit fermement en place.

Montage de la platine mécanique CK40-MVR

◎Se monte sur la gauche ou la droite de la platine. Se monte comme la plaque d'extension de platine.

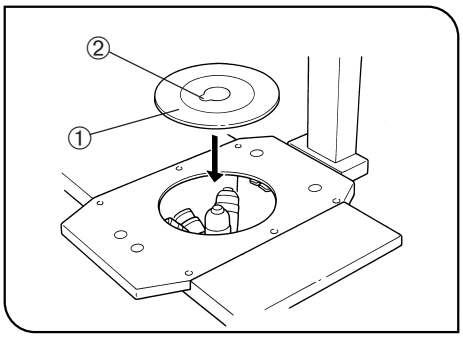


Fig. 31

6 Montage de la Plaque centrales de Platine (CKX41 seulement) (Fig. 31)

Insérer la plaque centrale de platine ① dans l'ouverture de la platine.

◎Tourner la plaque centrale afin que l'encoche ② soit vers l'avant ce qui facilite la vérification de l'embout de l'objectif.

★Dans le cas d'utilisation d'une plaque centrale de platine en verre, la positionner afin que le marquage (CK40-CPG) puisse être lu de l'avant.

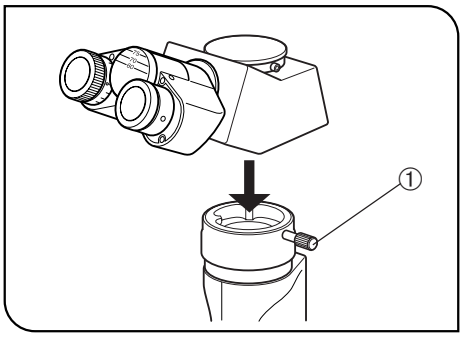


Fig. 32

7 Montage de la Tête d'Observation (CKX41 seulement) (Fig. 32)

1. Desserrer le verrouillage de la tête d'observation ① mais ne pas la retirer. (Fig. 32)
2. Positionner la queue d'aronde au fond de la tête d'observation dans le support d'observation du statif. Régler la tête d'observation jusqu'à ce que les oculaires binoculaires soient vers l'avant et visser le bouton de verrouillage. (Fig. 32)

★Installer la CKX-TBI tête ergonomique d'observation comme indiqué sur la notice d'instruction fournie avec la tête d'observation.

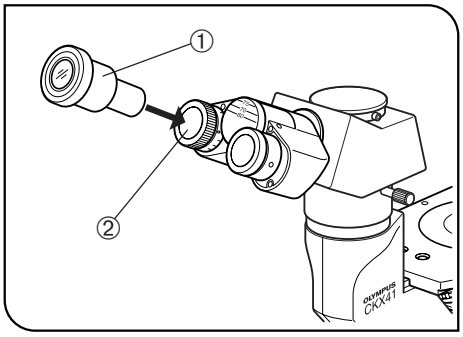


Fig. 33

8 Montage des oculaires (Fig. 33)

Insérer l'oculaire ① dans chaque manchon d'oculaire ② de la tête d'observation.

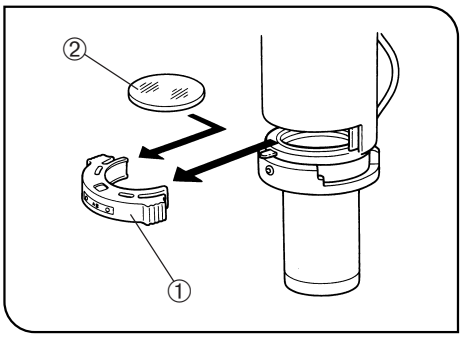


Fig. 34

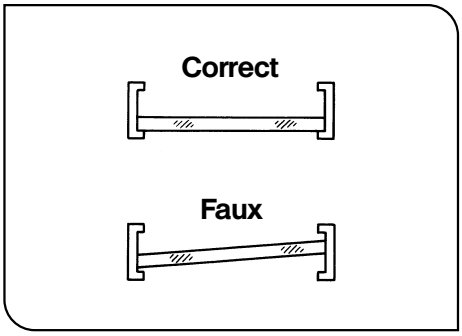


Fig. 35

9 Montage des filtres (Fig. 34 & 35)

⚠Laisser refroidir les filtres avant de les remplacer.
Retirer le porte-filtres ① et insérer les filtres souhaités ②.

★Enfoncer le filtre bien au fond (voir Fig. 35) pour qu'il ne soit pas incliné. Si le filtre est incliné ou pas suffisamment enfoncé, il peut tomber du porte-filtres.

◎Il est possible d'empiler plusieurs filtres dans le porte-filtres, tout en veillant à ne pas dépasser une épaisseur totale de 11 mm.

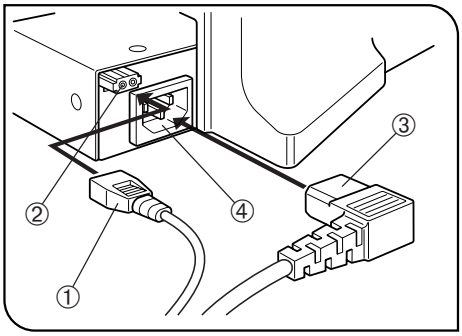


Fig. 36

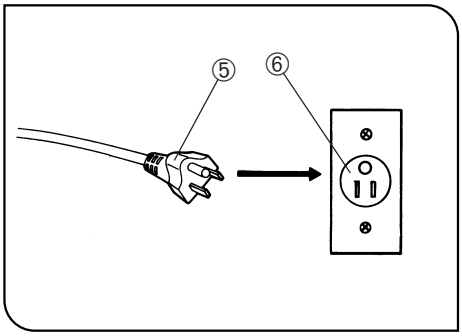


Fig. 37

10 Connexion des câbles et du cordon d'alimentation (Fig. 36 & 37)

⚠Les câbles et cordons sont fragiles s'ils sont pliés ou tordus. Ne pas les soumettre à une tension excessive.

⚠S'assurer que le commutateur principal j est sur " O" (Arrêt) avant de brancher les câbles.

1. Connecter la fiche du cordon ① à l'illuminateur ② à l'arrière du microscope.

⚠Ne jamais connecter autre chose que la prise ① du cordon de l'illuminateur à la fiche ②, autrement le matériel ne fonctionnera pas.

⚠Toujours utiliser l'adaptateur de secteur et le cordon d'alimentation fournis par Olympus. Si aucun cordon n'est livré, sélectionner le cordon d'alimentation adéquat en vous référant au chapitre "SÉLECTION DU CORDON D'ALIMENTATION APPROPRIÉ" en fin de manuel.

2. Brancher la prise du cordon ③ à la fiche ④. (Fig. 36)
3. Brancher la prise du cordon ⑤ dans une source d'alimentation murale ⑥. (Fig. 37)

⚠Le cordon d'alimentation doit être branché sur une prise murale à trois fils reliée à la terre. Dans le cas contraire, Olympus ne garantirait plus la sécurité électrique de l'équipement.

⚠Le cordon d'alimentation ou les câbles fondraient s'ils entraient en contact avec le boîtier de lampe ou ses alentours. Il pourrait en découler un risque électrique. Les cordons et câbles doivent toujours être tenus éloignés du boîtier de lampe.

SELECTION DU CORDON D'ALIMENTATION APPROPRIE

Si le cordon d'alimentation n'est pas livré, choisir le cordon d'alimentation approprié en se référant aux « Spécifications » et aux « Cordons Certifiés » ci-dessous.

Avertissement : Olympus ne peut garantir la sécurité électrique d'emploi d'un équipement qui serait alimenté par un cordon non approuvé par Olympus.

Spécifications

Tension (voltage)	125 V CA (réseau 100-120 V CA) ou 250 V CA (réseau 220-240 V CA)
Intensité électrique	6 A minimum
Température	60°C minimum
Longueur	3,05 m maximum
Configuration connexion	Prise équipée d'un conducteur de terre. Connecteurs secteur moulés, de type approuvé par l'IEC.

Tableau 1 Cordons Certifiés

Un cordon d'alimentation secteur doit être certifié par l'une des agences listées Tableau 1, porter la marque de certification correspondante du Tableau 1, ou être constitué d'un câble multipolaire référencé selon le Tableau 2. Les connecteurs doivent porter la marque d'au moins une des agences listées au Tableau 1. Dans le cas où il serait impossible de trouver dans le pays de l'installation un cordon approuvé par l'une des agences du Tableau 1, utiliser un cordon d'alimentation équivalent, approuvé par l'Agence officielle du pays concerné.

Pays	Agence	Sigle de certification	Pays	Agence	Sigle de certification
Allemagne	VDE		Irlande	NSAI	
Argentine	IRAM		Italie	IMQ	
Australie	SAA		Japon	JET, JQA, TÜV, UL-APEX / MITI	,
Autriche	ÖVE		Norvège	NEMKO	
Belgique	CEBEC		Pays-Bas	KEMA	
Canada	CSA		Royaume-Unis	ASTA BSI	,
Danemark	DEMKO		Suède	SEMKO	
Espagne	AEE		Suisse	SEV	
Finlande	FEI		U.S.A	UL	
France	UTE				

Tableau 2 – Câbles souples

ORGANISATIONS OFFICIELLES ET MÉTHODE HARMONISÉE DE MARQUAGE DES CÂBLES

Organisation officielle	Marque harmonisée, imprimée ou gravée (peut être posée sur le câble ou sur la gaine isolante des conducteurs internes)		Méthode de marquage alternative, utilisant des gaines de conducteurs colorées Noir-Rouge-Jaune. (Longueur du segment coloré en mm)		
			Noir	Rouge	Jaune
Comité Electrotechnique Belge (CEBEC)	CEBEC	‹HAR›	10	30	10
Verband Deutscher Elektrotechniker (VDE) e.V. Prüfstelle	‹VDE›	‹HAR›	30	10	10
Union Technique d'Eletricité (UTE)	UTE	‹HAR›	30	10	30
Instituto Italiano del Marchio die Qualita (IMQ)	IMQ	‹HAR›	10	30	50
British Approvals Service for Electric Cables (BASEC)	BASEC	‹HAR›	10	10	30
N.V. KEMA	KEMA-KEUR	‹HAR›	10	30	30
SEMKO AB Svenska Elektriska Materialkontrollanstalter	SEMKO	‹HAR›	10	10	50
Österreichischer Verband für Elektrotechnik (ÖVE)	‹ÖVE›	‹HAR›	30	10	50
Danmarks Elektriske Materielkontrol (DEMKO)	‹DEMKO›	‹HAR›	30	10	30
National Standards Authority of Ireland (NSAI)	‹NSAI›	‹HAR›	30	30	50
Norges Elektriske Materiellkontroll (NEMKO)	NEMKO	‹HAR›	10	10	70
Asociacion Electrotecnica Y Electronica Espanola (AEE)	‹AEE›	‹HAR›	30	10	70
Hellenic Organization for Standardization (ELOT)	ELOT	‹HAR›	30	30	70
Insituto Portugues da Qualidade (IPQ)	IPQ	‹HAR›	10	10	90
Schweizerischer Elektrotechnischer Verein (SEV)	SEV	‹HAR›	10	30	90
Elektriske Inspektoratet	SETI	‹HAR›	10	30	90

Underwriters Laboratories Inc. (UL)	SV, SVT, SJ ou SJT, 3X18AWG
Canadian Standards Association (CSA)	SV, SVT, SJ ou SJT, 3X18AWG

OLYMPUS

OLYMPUS CORPORATION
Shinjuku Monolith, 3-1 Nishi-Shinjuku 2-chome,
Shinjuku-ku, Tokyo, Japan

EC REP **OLYMPUS LIFE SCIENCE EUROPA GMBH**
Wendenstr. 14-18, D-20097 Hamburg, Germany
Phone: +49 40 23 77 30, Fax: +49 40 23 77 36 47
E-mail: microscopy@olympus-europa.com

OLYMPUS FRANCE S.A.
74 rue d'Arcueil, Silic 165, F-94533 Rungis Cedex, France
Phone: +33 1 45 60 23 00, Fax: +33 1 46 86 56 46
E-mail: microscopie.ofr@olympus.fr

OLYMPUS SCHWEIZ AG
Chriesbaumstr. 6, CH-8604 Volketswil, Switzerland
Phone: +41 44 9 47 66 62, Fax: +41 44 9 47 66 77
E-mail: micro.ch@olympus-europa.com

OLYMPUS BELGIUM N.V.
Boomsesteenweg 75, B-2630 Aartselaar, Belgium
Phone: +32 3 8 70 58 00, Fax: +32 3 8 87 24 26
E-mail: micro@olympus.be

Le produit est susceptible d'être réactualisé, et nous nous réservons le droit de modifier les caractéristiques à tout moment sans avertissement au préalable. Nous nous efforcerons de mettre à jour le mode d'emploi au fur et à mesure.

Imprimé sur du papier
non blanchi au chlore

700268 Printed in Germany 05/08